

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA**



Aspectos da Biodiversidade no Parque Natural da Serra de Malagueta

Linda Lopes

Fevereiro de 2007

LINDA MARIA FERNANDES BARRETO LOPES

ASPECTOS DA BIODIVERSIDADE NO PARQUE
NATURAL DE SERRA DE MALAGUETA

Projecto de pesquisa apresentado ao
I.S.E – como requisito parcial para
obtenção do título de licenciatura
em Biologia

Orientadora: Dra. Vera Gominho

Praia

2007

DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS

Trabalho científico apresentado ao I.S.E. para obtenção do grau de licenciatura em ensino de biologia.

Elaborado por, *Linda Fernandes Barreto Lopes*, aprovado pelos membros do júri, foi homologado pelo conselho científico -pedagógico, como requisito parcial à obtenção do grau de licenciatura em ensino de biologia.

O JURI

PRAIA ____/____/____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus queridos pais, que com toda a dedicação e carinho, sempre me incentivaram a prosseguir os estudos.

Aos meus irmãos, em especial a Nilde, aos meus sobrinhos, enfim a todos os meus familiares, com os quais sempre eu pude contar.

De uma forma muito especial ao meu esposo Aristides e minha filha Denise, pelo apoio em todos os sentidos, mas também pelo tempo subtraído ao convívio familiar.

AGRADECIMENTOS

A realização deste dependeu muito do apoio e colaboração dada por diversas individualidades e instituições, que de uma forma calorosa, responderam as nossas solicitações, ao longo desse tempo.

Assim sendo não poderíamos deixar de manifestar a nossa gratidão aos funcionários da Direcção geral do Ambiente (D.G.A), aos do Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (I.N.I.D.A.), e do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (I.N.M.G.), pela tolerância e informações prestadas.

À coordenadora nacional do projecto “Áreas Protegidas”, Dra. Teresa Vera Cruz, pela atenção que nos dispensou. Ao professor Lázaro Sánchez, pelos materiais disponibilizados. Aos habitantes de Serra de Malagueta, especialmente ao Senhor Chico Branco, Senhor José António, que nos forneceram grande parte de informações que constam nesse trabalho.

Em jeito destacado, vão os nossos agradecimentos aos funcionários da unidade de coordenação do projecto Áreas Protegidas – Serra de Malagueta, em especial ao Sr. Amândio, pela disponibilidade e informações prestadas.

A todos os meus colegas do Complemento de Licenciatura em Biologia, os amigos, enfim, a todos cujos nomes não menciono, devido a limitado espaço, um muito obrigada. De uma forma muito especial, ficam os agradecimentos à minha professora e orientadora desse trabalho, Dra. Vera Gominho, pelos documentos e todo o apoio prestado ao longo da realização do mesmo.

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 –	Distribuição dos concelhos da ilha de Santiago.....	15
Quadro 2 –	Aspectos climáticos da zona de Serra da Malagueta referente ao ano 2001.....	22
Quadro 3 –	Rede inicial nacional de áreas protegidas.....	27
Quadro 4 –	Faixas de explorações agrícolas na zona de Serra da Malagueta.....	32
Quadro 5 –	Lista de espécies de plantas angiospérmicas inventariadas na área de Serra da Malagueta-Santiago.....	34
Quadro 6 –	Efectivo Pecuário na Zona de Serra da Malagueta.....	37
Quadro 7 –	Utilização dos recursos da flora da Serra da Malagueta pela população local.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Quadro 1 –	Localização do Arquipélago de Cabo Verde.....	16
Quadro 2 –	Mapa da ilha de Santiago e distribuição dos Concelhos.....	17
Quadro 3 –	Localização geográfica das futuras áreas protegidas de Santiago.....	19
Quadro 4 –	Mapa Topográfico do Parque Natural da Serra de Malagueta.....	20

ÍNDICE GERAL

	Págs
DEDICATÓRIA	3
AGRADECIMENTOS	4
ÍNDICE DE QUADROS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6

I INTRODUÇÃO	9
---------------------------	----------

II CARACTERIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE

DE CABO VERDE	11
2.1 Situação Actual	11
2.2 Pressões Sobre a Biodiversidade terrestre	13

CARACTERIZAÇÃO DA ILHA DE SANTIAGO	15
---	-----------

IV CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DA SERRA DE

MALAGUETA	20
4.1 Localização Geográfica e Características Gerais	20
4.2 Regime Climático e Solo	21

V PARQUE NATURAL DE SERRA DE MALAGUETA ...

5.1 Aspectos Institucionais	23
5.2 Estatuto de Protecção Proposto e Delimitação da Área	24
5.3 Gestão do Parque	25
5.4 Caracterização Geral da Flora e Fauna do Parque	28
5.4.1 Flora e Vegetação	28
5.4.2 Fauna	29
5.5 Análise da Pressão Antrópica Sobre os Recursos Biológicos	30
5.5.1 Prática da Agricultura	30
5.5.2 Medicina Tradicional	32
5.5.3 Prática de Pastoreio Livre e Apanha de Pasto e lenha	36
5.5.4 Espécies introduzidas e endemismos locais	39
5.6 Informação, Sensibilização e Participação da População Local	39

VI CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	41
6.1 Conclusão	41
6.2 Recomendações	43
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 44
ANEXO – A Fotografias	46
ANEXO – B Questionários aplicados / Quadros	53

I INTRODUÇÃO

O Arquipélago de Cabo Verde situa-se na margem oriental do Atlântico Norte, a aproximadamente 500 km da Costa Ocidental africana e 1400 km a SSW do arquipélago das Canárias. Devido às suas características insulares e climáticas, o arquipélago sempre contou com reduzido número de espécies animais e vegetais. Estas características fizeram, ao longo dos tempos, passar despercebida a acção destrutiva por parte da população humana sobre as espécies da flora e da fauna do arquipélago (B.O. nº 37).

A natureza insular do arquipélago, aliada à factores climático e antrópico, vêm contribuindo ao longo dos tempos para a degradação dos seus recursos naturais. Esta situação exige a implementação de medidas que garantam uma gestão sustentável dos recursos naturais de todo o território nacional

Medidas adoptadas pelo governo demonstram preocupação com as questões ambientais no arquipélago, e uma delas é sem dúvida a aprovação em Outubro de 1994, da Convenção sobre a biodiversidade, cujos objectivos são de conservar e preservar a Diversidade Biológica e desenvolver recursos para a sua sustentabilidade e partilha dos benefícios resultantes do seu uso.

A fragilidade dos ecossistemas e a vulnerabilidade que caracterizam Cabo Verde justificam o esforço que o país vem demonstrando na integração da problemática ambiental no processo de planeamento e na promoção de um desenvolvimento durável. É assim que a Lei de Base do Ambiente estabelece, no artigo 50 ponto 2, a obrigatoriedade de elaboração de 3 em 3 anos do Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde e em 1996, foi elaborada a primeira lista vermelha de Cabo Verde, que retrata a situação dos diferentes componentes da biodiversidade.

As Áreas Protegidas representam uma estratégia para a conservação da biodiversidade e neste sentido o Decreto-lei nº19/93, classifica como Áreas Protegidas, áreas terrestres e as águas interiores e marítimas, em que a fauna, a flora, a paisagem, os ecossistemas ou outras ocorrências naturais, apresentem pela sua raridade, valor ecológico ou paisagístico, importância científica, cultural e social, que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais, a valorização do património natural e construído.

Da mesma forma o Decreto-lei nº 3/2003, determina como Parques Naturais, espaços amplos que contém predominantemente sistemas naturais com habitat, espécies ou amostras representativas da biodiversidade do país, onde pode haver população local que aproveite os recursos vivos segundo práticas tradicionais.

Em Cabo Verde, as áreas protegidas foram, provisoriamente, classificadas de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza (U.I.C.N.). Assim, foram identificadas áreas a serem conservadas como Parques Naturais, Reservas Naturais, Reservas

da Biosfera (ilhas do Sal, Boa Vista e Maio) e Paisagens Protegidas. Dessas áreas, apenas os Ilhéus Raso, Branco, Curral Velho, Baluarte e Rombos foram já declaradas Reservas Naturais (Lei 79/III/90), estando as outras já inventariadas e caracterizadas do ponto de vista dos recursos biológicos a maior parte desses biótopos está localizada no interior das ilhas (SEPA, 2001).

As funções das áreas protegidas vão desde a protecção dos habitats naturais e seus recursos biológicos até à manutenção do equilíbrio ecológico das regiões onde estão inseridas. Podem representar oportunidades de desenvolvimento económico e social do mundo rural, permitindo uma utilização racional das terras marginais bem como a criação de empregos, seja ao nível da investigação e monitorização, seja ao nível da promoção de educação ambiental e de actividades recreativas e de lazer incluindo o turismo.

Assim se justifica a criação de uma rede de áreas protegidas em todos os países, incluindo Cabo Verde medida essa que já vai assumindo contornos relevantes em Cabo Verde. Assim no ano 2002, foi criada uma rede nacional inicial, de 47 Áreas Protegidas nas diferentes ilhas de Cabo Verde (ver quadro3), sendo que em Santiago, dois Parques Naturais, um localizado na Serra de Pico de Antónia e outro na Serra de Malagueta, constituindo este último o objecto do nosso estudo. O Parque Natural da Serra de Malagueta surge então, como uma das unidades de conservação da biodiversidade da ilha de Santiago, conservação esta *in-situ*, mantendo e/ou recuperando espécies no seu ambiente natural.

Ainda em fase de implementação, foi recentemente instalada uma unidade de coordenação para a gestão do referido Parque. Por essa razão, trabalhos de pesquisa são necessários não só para conhecer o número de espécies que habitam esse importante ecossistema, como também acompanhar a sua evolução ao longo do tempo, bem como sensibilizar a população local para a sua manutenção e conservação.

Por se tratar da primeira área protegida a ser implementada na ilha de Santiago, este trabalho visa dar a conhecer alguns aspectos da biodiversidade nesse parque, bem como servir de base para futuros trabalhos, desse importante ecossistema e a possibilidade de controlar a sua evolução ao longo dos anos. Para isso foram traçados os seguintes objectivos:

Fazer o levantamento da diversidade de espécies actualmente protegida pelo referido Parque; Realçar a importância do referido Parque; Sensibilizar para a conservação e manutenção desse Parque; Fornecer dados que ajudem no controle, sustentação e desenvolvimento do referido Parque.

II CARACTERIZAÇÃO DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE DE CABO VERDE

2.1 Situação Actual

De uma forma geral, a biodiversidade de Cabo Verde é relativamente pobre, quando comparada com os outros arquipélagos que fazem parte da macaronésia. Apesar disso, podemos encontrar aqui os representantes dos diversos componentes da diversidade biológica como plantas (algas e plantas superiores), animais, fungos superiores e microrganismos que habitam ambientes naturais diversificados. Para o sucesso ou insucesso da adaptação desses organismos nas ilhas de Cabo Verde contribuíram factores como clima a insularidade e a acção humana.

Actualmente, a diversidade biológica terrestre cabo-verdiana é constituída essencialmente por plantas, animais, líquenes e fungos. As plantas identificadas classificam-se em Angiospérmicas, Pteridófitas e Briófitas distribuídas em diversos finocitoses inseridas em zonas climáticas e fisiográficas diversas.

Santo Antão é a ilha que detém o maior número de espécies, cento e cinquenta, seguida da ilha de Santiago com cento e trinta e cinco, de São Vicente com cento e dezoito e do Fogo com cento e dez. Santo Antão é ainda a ilha com maior representação de endemismo (50 taxa), seguida de São Nicolau (45 taxa), Santiago (38 taxa) e Fogo (37 taxa), mas também com maior cobertura vegetal, seguida da ilha do Fogo e São Nicolau respectivamente.

Segundo Gomes (1996), são conhecidas duzentas e quarenta espécies indígenas de Angiospérmicas sendo oitenta e cinco endémicas. Dessas, 64 das taxas indígenas a nível nacional, estão ameaçadas de extinção. As Briófitas encontram-se essencialmente nas escarpas húmidas das ribeiras, sobre terras, rochas ou em zonas de nevoeiro. Actualmente, tem-se comprovado a existência de trinta e seis espécies de hepáticas, com vinte e uma ameaçadas de extinção e cento e dez espécies de musgos, sendo que trinta e nove ameaçadas de extinção. Das cento e dez espécies de musgos, seis são endémicas de Cabo Verde.

A revisão feita em 1998 por Lobis, aponta para a existência de trinta e duas taxa de Pteridófitas sendo que vinte e um encontram extintos ou em risco de extinção. Destes, cinco são consideradas em perigo crítico (D.G.A, 2004).

Em relação a fauna terrestre, os animais mais conhecidos pertencem a classe dos Vertebrados, sendo os mais representativos, as Aves e os Répteis. Segundo o Livro Branco (2004) existem trinta e seis taxas de aves, distribuídos em vinte e duas famílias e trinta e dois géneros, que se reproduzem nas ilhas e ilhéus. Destas trinta e seis taxas, seis são endémicas a nível de espécie e dez a nível de subespécie. O tamanho da população de algumas espécies depende da abundância da vegetação e da acção antrópica.

Segundo o Plano de Acção Sobre a Biodiversidade (1999), em relação aos répteis terrestres conhece-se vinte e oito taxas, sendo 6 endémicos a nível de espécie e 160 a nível da subespécie que representam duas famílias (Scincidae e Gekkonidae) e três géneros. Podem ser encontrados em diferentes habitats, sobretudo nos ilhéus onde se encontra o maior número de taxa endémica de Cabo Verde. Já os mamíferos estão representados por uma espécie de macaco verde (*Cercopithecus althiops*) e uma espécie de morcego, e os anfíbios por uma espécie de sapo (*Bufo regularis*), todos introduzidos.

Em relação aos invertebrados, os Artrópodes estão representados sobretudo pelos insectos, aracnídeos e crustáceos de água doce. Desses os mais estudados são os insectos e os aracnídeos. Embora considerados insuficientes os dados sobre os aracnídeos, são conhecidos actualmente cento e onze espécies destes seres, dos quais quarenta e seis são endémicos (Plano de Acção Sobre a Biodiversidade, 1999).

Pela sua íntima relação com as culturas agrícolas, os insectos são os artrópodes melhor estudados em Cabo Verde, sendo a ordem das coleópteras a que se encontra melhor inventariada. Segundo Geisthardt, (1996), conhece-se quatrocentos e setenta espécies de insectos, sendo a ilha de Santiago a que possui maior número de espécies, trezentos e nove, apesar de inventários serem insuficientes para caracterizar as restantes ilhas do total inventariadas no país cento e cinco são endémicos.

Ainda dentro dos insectos, a ordem dos Dípteros divididas em 37 famílias, está representada por duzentos e quatro espécies, sendo cinquenta endémicos, enquanto que a ordem dos Lepidópteras por 10 famílias, representadas por cento e três espécies, Acrídeos representados pelos gafanhotos, com trinta e três espécies, Homópteras com vinte e nove espécies de anfíbios, Hymenópteras com vinte e cinco espécies da família Farnicidae, e a ordem das Thysananura que são insectos sem asas, representados por dezasseis espécies (Plano de Acção Sobre a Biodiversidade, 1999).

Os moluscos terrestres estão representados pelas espécies de Gastrópodes que habitam os cursos de água doce extra marinhas e os gastrópodes terrestres que habitam zonas de maiores altitudes. Quanto aos microrganismos, não se conhece dados documentados sobre a sua existência em Cabo Verde, apesar de se saber que existem em centenas ou até milhares em diversos meios desempenhando funções importantes na manutenção do equilíbrio das diferentes ecossistema e em sectores da vida económica do país nomeadamente agricultura, pecuária e indústria.

Apesar de que alguns autores considerarem os Líquenes como pertencentes ao reino vegetal, muitos ainda consideram-no como constituinte de um grupo à parte. Considera-se que existem cerca de cinco grupos de Líquenes distribuídos em função do substrato, altitude e exposição nas diferentes ilhas de Cabo Verde. Estima-se trinta e sete taxas dessa espécie no arquipélago, juntamente com os fungos da classe Ascomycete (Mies, 1993).

2.2 Pressões sobre a Biodiversidade Terrestre

Segundo o Livro Branco (2002), a redução da biodiversidade, seja a nível específica, taxonómica, funcional ou genético, tem vindo a ser, a nível mundial, o resultado mais evidente das pressões humanas sobre a biodiversidade. Se a este facto se associar uma série de factores físicos e humanos, com realce para as mudanças e instabilidades climáticas, causadas por uma exploração pouco eficiente dos recursos, bem como uma crescente pressão demográfica sobre os sistemas naturais, entender-se-á o porquê das preocupações recentes tanta da comunidade nacional como internacional.

A actuação humana sobre os recursos biológicos transforma em pressão quando a sua utilização se faz de uma forma insustentável, isto é, a exploração do recurso ultrapassa a sua capacidade de regeneração. Em Cabo Verde a pressão sobre os recursos biológicos terrestres data dos primórdios do povoamento das ilhas e é exercida de forma directa e indirecta. As acções directas consistem na depredação da biodiversidade terrestre para fins alimentares e/ou comerciais, mas também na colheita insustentável de materiais biológicos para fins científicos. As indirectas actuam sobre as populações, substrato e habitat.

As acções humanas directas sobre a biodiversidade de Cabo Verde, tem-se manifestado a vários níveis como a recolha de pastos, lenha e material para cura, prática de pastoreio livre, caça, entre outros. Como consequência dessas acções, muitas espécies vegetais endémicas, nomeadamente Coroa de Rei (*Sanchus daltonii*), Losna (*Artemisia gorgonum*), Marmolano (*Sideroxylon marginata*) e Língua de Vaca (*Echium spp*), quase nunca atingem o seu tamanho potencial determinado pela sua constituição genética. Em relação à caça especificamente, pode-se exemplificar com a acção depredadora sobre algumas espécies de aves e répteis. É o caso da Cagarra (*Calonectris edwardsii*) que vem sendo capturada em massa pelos pescadores de Santo Antão e São Nicolau bem como a provável utilização na alimentação do extinto Lagarto Gigante (*Macroscincus coctei*), espécie de réptil endémico de Cabo Verde.

Relativamente à prática de pastoreio livre, estatísticas da Direcção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pecuária (DGASP), explicam a evolução do sector da pecuária e a sua repercussão sobre a vegetação natural. Os números apontam para 16.262 cabeças de gado bovino, 123.745 cabeças de gado caprino, 3.734 cabeças de gado ovino, 12.859 cabeças de gado assinino, 359 equinos e 1.554 muars, totalizando 158.513 cabeças de gado herbívoro, explicando assim o desequilíbrio entre a carga do campo e a pecuária. Realça-se ainda que os criadores de gado continuam a não ter poder de compra para a aquisição de rações, tendo portanto que recorrer a qualquer vegetação disponível e palatável.

Espécies como Aipo de Rocha (*Lavândula rotundifolia*), Língua de Vaca (*Echium spp*), consideradas em perigo de extinção e vulneráveis, respectivamente, vêm sendo irracionalmente utilizadas nas ilhas de Santiago, Santo Antão e São Nicolau para a alimentação do gado caprino, contribuindo, assim, para o agravamento da situação.

A forte procura de lenha para as necessidades domésticas conduz à progressiva destruição da cobertura vegetal com reflexos sobre a biodiversidade. No meio rural, espécies arbórea e arbustiva como Espinho-branco (*Acácia albida*), Figueira-brabo (*Ficus sycomorus subsp. Gnaphalocarpa*), Tarafe (*Tamarix senegalensis*), Marmolano (*Sideroxylon marginata*), Língua-de-vaca-de-fogo (*Echium vulcanorum*), Língua de Vaca (*Echium hypertropicum*) e Tortolho (*Euphorbia tackeyana*), pertencentes à vegetação indígena, vem sendo desde o povoamento das ilhas sobreexploradas, como fonte de energia, sobretudo no meio rural. Com isso podemos dizer que a racionalização da utilização dos recursos biológicos é necessária, uma vez que deles depende a sobrevivência de grande parte da população humana do arquipélago.

III CARACTERIZAÇÃO DA ILHA DE SANTIAGO

O Arquipélago de Cabo Verde situa-se na margem oriental do Atlântico Norte, a aproximadamente 500 km da Costa Ocidental africana e 1.400 km a SSW do arquipélago das Canárias. Como todas as dez ilhas do arquipélago (figura 1), Santiago eleva-se de um soco submarino em forma de ferradura, situada a uma profundidade da ordem dos 3.000 metros. Sendo a maior do arquipélago, a ilha pertence ao grupo das de sotavento, localizando na região sul do país, entre os paralelos 14° 50' e 15° 20' de latitude norte e entre os meridianos 23° 50' e 23° 20' de longitude oeste de Greenwich (Cabral, 2006).

A sua superfície é de 991 km², correspondente a 25 % da área total do arquipélago, apresenta uma forma adelgada na direcção norte-sul, com um comprimento máximo de 55km, entre a ponta Morreia, a norte e a ponta Mulher Branca, a sul e uma largura máxima de 29 km entre a Ponta Janela, a oeste e a ponta Praia Baixo a este. Observa-se na parte norte da ilha, um estreitamento pronunciado, entre a Baía de Chão Bom, a oeste e a Baía do Porto Formoso, a leste, atingindo os 600 metros. Da sua morfologia evidenciam-se as achadas, as encostas ou vertentes, os vales das ribeiras os maciços montanhosos e os montes-colinas (Dinis e Matos, 1985).

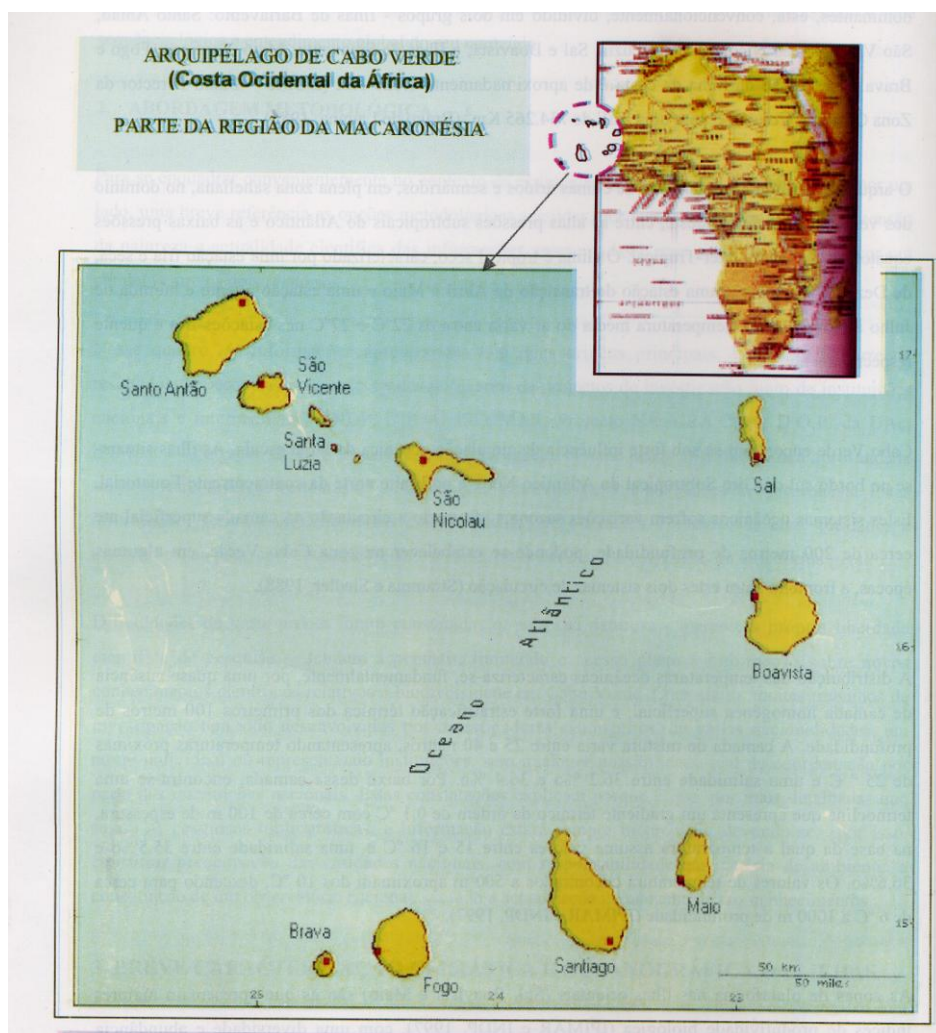
A ilha encontra-se dividida em nove concelhos (ver quadro 1 e figura 2) e onze Freguesias (MITM, 2006), sendo que a área do Parque Natural da Serra de Malagueta representa a confluência de partes do território de três desses concelhos: Santa Catarina com 302 hectares, São Miguel com 436 e Tarrafal com 36.

Quadro 1 – Distribuição dos Concelhos da ilha de Santiago

Concelho	Área (Km2)	População	Freguesia
Tarrafal	112,4	20.786	Santo Amaro Abade
São Miguel	90,7	17.008	São Miguel Arcanjo
Santa Catarina	242,9	44.969	Santa Catarina
Dos Picos	28,7	10.027	São Salvador do Mundo
Dos Órgãos	38,5	8.513	São Lourenço dos Órgãos
Santa Cruz	109,8	27.807	São Tiago Maior
São Domingos	39,5	13.897	São Nicolau Tolentino e Nossa Senhora da Luz
Praia	97	114.688	Nossa Senhora da Graça
Ribeira Grande de Santiago	161,1	8.957	São João Baptista e Santíssimo Nome de Jesus

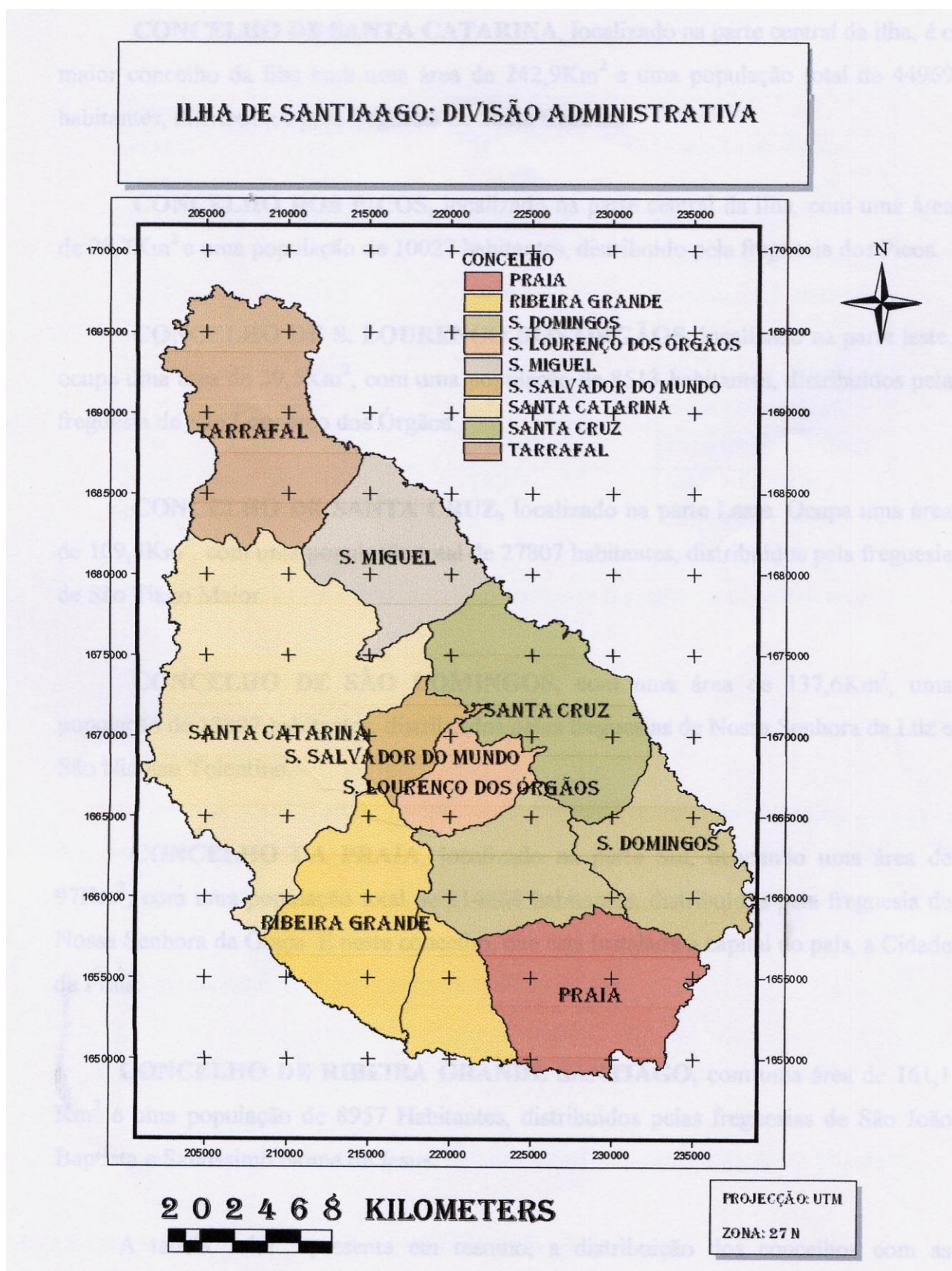
Fonte: INE, 2005

Figura 1 – Localização do Arquipélago de Cabo Verde



Fonte: Segundo Relatório Nacional Sobre o Estado da Biodiversidade, 2002

Figura 2 – Mapa da ilha de Santiago e distribuição dos Concelhos



Fonte: MIT

Com uma população, estimada em 236.352 habitantes (censo, 2000), Santiago detém cerca de 54% da população de Cabo Verde. O meio rural ainda continua com uma densidade populacional relativamente elevada. A competição entre a agricultura de sequeiro e a vegetação natural é mais evidente nas zonas mais beneficiadas pelas chuvas e humidade, como Serra da Malagueta, Serra de Pico de Antónia, Rui Vaz, entre outras. Não obstante à pressão da agricultura e pecuária, essas zonas ainda detém valores de vegetação e flora que merecem ser contemplados com acções de conservação.

Pertencente ao grupo das ilhas de relevo pronunciado e devido a exposição relativa aos ventos alísios do Norte e Noroeste, Santiago beneficia de uma precipitação razoável com uma média ponderada na ordem dos 340mm.

A temperatura é elevada durante todo o ano, sendo as mínimas inferiores a 20°C. De salientar que à medida que a altitude aumenta, aumenta também a precipitação, chegando a atingir os valores máximos nas altas vertentes do lado Este do Maciço de Pico de Antónia e Serra Malagueta. Esses dois maciços exercem grandes influências sobre as condições climáticas da ilha. A fachada exposta a leste possui um relevo muito mais movimentado que determina uma rede hidrográfica muito densa é beneficiada, contrariamente à fachada ocidental, por valores pluviométricos relativamente elevados e pela humidade transportada pelos ventos húmidos de nordeste. Este quadro morfológico e fisiográfico justificam a concentração dos recursos biológicos, particularmente a vegetação e flora, e das terras ocupadas com agricultura de sequeiro, na fachada oriental.

Duas estações principais definem o clima destas ilhas: A estação seca ou “tempo das brisas” que se situa entre Dezembro e Junho e a estação húmida ou “tempo das águas” que se situa entre Agosto e Outubro. Os meses de Julho e Novembro são considerados de transição. A precipitação pode no entanto atingir valores máximos de 700 a 800 milímetros nas altas vertentes do lado Este do maciço de pico de Antónia e Serra da Malagueta, 400 milímetros no planalto de Assomada e descer para os 200 milímetros na costa Este das extremidades Norte e Sul da Ilha. Nas vertentes expostas ao lado Este da zona costeira os valores andam a volta dos 250milímetros (Moura, 2005).

Estima-se que cerca de 18% das precipitações da ilha origina escoamento superficial, 13% infiltra-se para a recarga das águas subterrâneas e 69% perde-se por evaporação. A evaporação potencial é ligeiramente superior a 1900 milímetros para a globalidade da ilha, embora possa atingir ordens de grandeza dos 1903 milímetros em Santa Cruz.

De acordo com a influência da temperatura, nebulosidade, pluviosidade e, principalmente o grau de aridez ou secura, encontra-se as seguintes zonas micro climáticas, que variam com a altitude; zona húmida situada a partir dos 500 metros, com pluviosidade a 500 mm; zona sub-húmida entre 200 a 500 metros de altitude com pluviosidade compreendida entre 400 a 500 mm; zona semi-árida entre os 100 e 200 metros de altitude e com pluviosidade compreendida entre 250 a 400 mm e zona árida situada abaixo dos 100 metros, com pluviosidade inferior a 250 mm.

Segundo a figura 3, foram descritos, para a ilha de Santiago, seis espaços naturais protegidos, Rui Vaz, Serra de Pico de Antónia, Serra da Malagueta, Banana – Ribeira Montanha, Ribeira de Boa Entrada, Monte Graciosa e Lugar Velho. Serra de Pico de Antónia e Serra da Malagueta possuem percentagens relativamente elevadas de espécies da vegetação autóctone. No entanto em todas as áreas em análise, a vegetação autóctone e a fauna estão fortemente ameaçadas pelas espécies exóticas introduzidas, pelo pastoreio e pela actuação directa do Homem pelo que carecem de acções de conservação a curto prazo.

Figura 3 – Localização geográfica das futuras áreas protegidas de Santiago



Fig. 7. Localização geográfica das futuras Áreas Protegidas na ilha de Santiago.

Fonte: www.areasprotegidas.cv

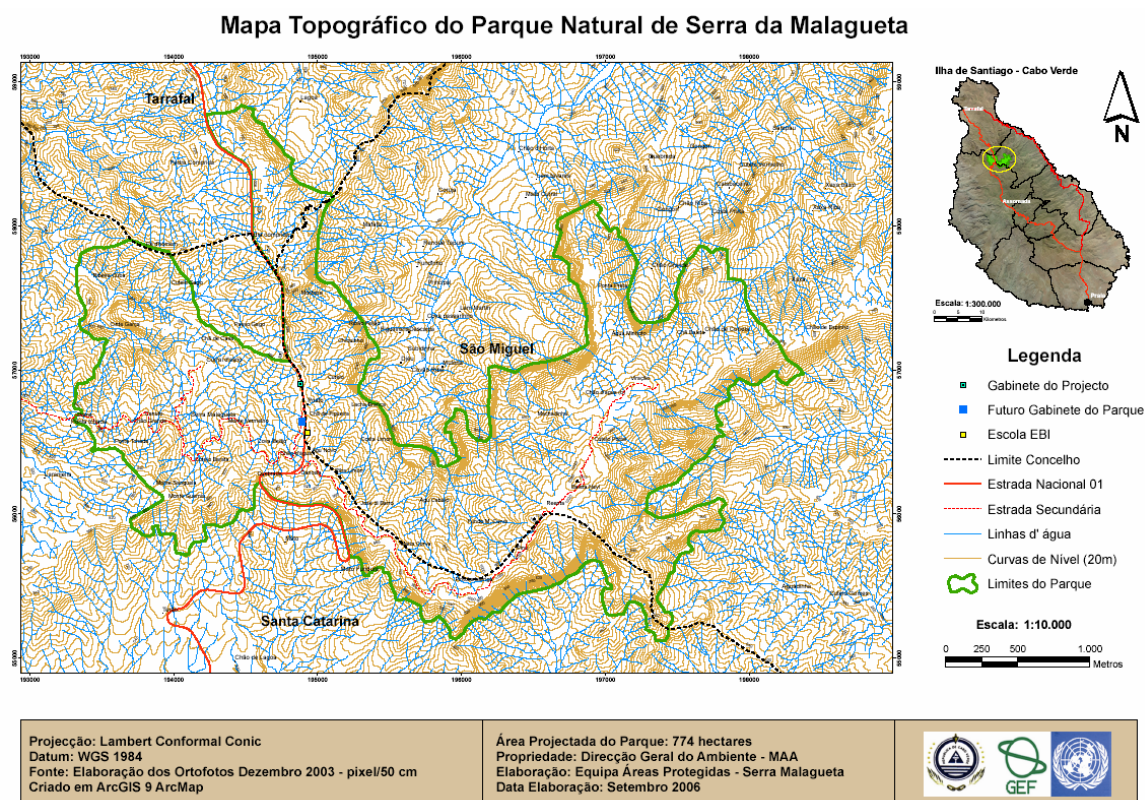
IV CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DA SERRA DE MALAGUETA

4.1 Localização Geográfica e Características Gerais

Criado pelo Decreto-Lei n.º3/2003, de 24 de Fevereiro, o Parque Natural de Serra Malagueta constitui um maciço montanhoso situado na parte Norte da ilha de Santiago, alongado no sentido E-W, com a maior parte orientada no sentido N-NE, quando se avança no sentido Norte da ilha, ficando uma pequena franja orientada a NW.

Serra de Malagueta fica compreendida entre os Meridianos 23° 39' 26'' e 23° 42' 17'' W e os Paralelos 15° 10' 12'' e 15° 12' 12'' N, com 1.064 metros de altitude máxima e uma área aproximada de 774 hectares na confluência de três municípios Santa Catarina, São Miguel e Tarrafal, (figura 4).

Figura 4 – Mapa topográfico do Parque Natural da Serra de Malagueta



Fonte: www.areasprotegidas.cv

Uma das grandes potencialidades da região de Serra da Malagueta, mas que também tem constituído o grande entrave à implantação do projecto “Áreas Protegidas”, é sem dúvida a grande fertilidade do solo o que leva grande parte da população a praticar a agricultura, sobretudo de sequeiro.

Aliada a agricultura, podemos fazer referência a criação de gado pois a prática da agricultura pode resultar em produção de grande quantidade de pasto, que poderia ser utilizado para alimentar gados. O clima é particularmente convidativo, o que tem atraído para lá muitas visitas turísticas mas também de estudos.

O turismo é, particularmente, a área que, com a implementação do projecto, se espera vir a trazer grandes benefícios para a região, resultando em construções de infra-estruturas hoteleiras, dando emprego a pessoas e constituindo deste modo uma forma de ganha-pão de muitas pessoas. A simpatia das gentes, a localização geográfica da localidade num ponto estratégico ajudaria a mobilizar ganhos para a zona. Aliás, a escolha na localidade de Serra de Malagueta, para primeira área a ser protegida na ilha de Santiago, não foi por acaso; è o resultado do reconhecimento das suas potencialidades natas.

4.2 Regime Climático e Solo

Com os seus 1.064 metros de altitude, Serra de Malagueta representa a segunda maior montanha da ilha de Santiago. Essa zona, pelas suas características morfológicas, tem um microclima que proporciona condições únicas para o desenvolvimento de várias espécies, tornando-se num local onde os endemismos marcam presença e oferecem oportunidades únicas para o seu conhecimento e estudo (www.areasprotegidas.cv).

Serra de Malagueta é um acidentado montanhoso, retalhado por vales que se separam por cutelos muito salientes. Constitui a cabeceira de várias ribeiras entre as quais a de Principal. Na sua totalidade é uma zona sub-húmida, com escarpas expostas a N-NW recebem grandes quantidades de humidade devido a chuva de altitude e precipitações ocultas. As escarpas situadas na cabeceira da maior ribeira da região (ribeira de Principal), muito valiosa em termos de vegetação, são as que sobretudo estão expostas ao nevoeiro, (Moura, 2005).

À semelhança do que acontece em todo o arquipélago de Cabo Verde, a zona de Serra Malagueta é caracterizada por duas estações climáticas. A estação seca de longa duração, que cobre um período de aproximadamente nove meses, de Novembro a Julho é marcada pela ausência total de precipitações, sendo que os meses de Julho e Novembro são de transição. A estação húmida corresponde aos meses de Julho, Agosto, Setembro e Outubro, com precipitações concentradas, principalmente, nos meses de Agosto e Setembro. Essas precipitações ocorrem em alguns dias por ano, por vezes, de carácter torrencial (ver quadro IV em anexo), o que permite uma rápida evaporação e escoamento superficial, e portanto, reduzida infiltração

Em termos climáticos, Serra da Malagueta possui um microclima de altitude, com precipitações elevadas quando comparadas com outras regiões da ilha de Santiago. Devido à proximidade do mar, as ilhas de Cabo Verde apresentam uma moderada humidade relativa. As zonas de altitude, como é o caso de Serra da Malagueta, apresentam uma humidade

relativa elevada, devido à forte nebulosidade aliada aos condicionalismos orográficos locais que favorecem a frequente ocorrência de precipitações ocultas.

A temperatura média mensal do ar varia entre os 18,4°C a 22,3°C de acordo com o quadro 2. Esse facto é explicado pela sua altitude, visto que a localidade situa-se acima dos 700 metros acima do nível do mar e a temperatura varia na ordem dos 0,6°C por cada 100 metros de altitude (Moura, 2005).

Quadro 2 – Aspectos climáticos da zona de Serra da Malagueta referente ao ano 2001.

Meses	Precipitação (mm)	Temperatura (°C) ..	Humidade relativa ()
Janeiro		18,4	87
Fevereiro		20,1	75
Março		20,3	78
Abril		19,6	85
Maio		19,9	78
Junho		21,1	75
Julho	44,5	19,8	90
Agosto	208	20,9	94
Setembro	163,6	21,1	93
Outubro	75,5	22,3	85
Novembro	166,6	20,9	87
Dezembro		20,6	89
Média anual	54,9	20,4	85

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG), 2005.

O solo na Serra de Malagueta, é maioritariamente do tipo franco argiloso, delgado ou medianamente espessa sendo que algumas parcelas apresentam coloração pardo-avermelhada à superfície. À semelhança do que acontece em todo o arquipélago, os solos dessa região apresentam uma variedade bastante grande. São geralmente exíguos, pouco profundos, bastante pedregosos e originados a partir de rochas vulcânicas (SCETAGRI, 1981).

Os solos de Serra da Malagueta oferecem potencialidades para o desenvolvimento da cultura de feijão-congo, milho, feijão e fruteiras, nas localidades de Chã das Figueira e Vale do Curral de Asno, enquanto que as grandes altitudes da Serra, oferecem potencialidades para o desenvolvimento de culturas de feijão-congo, processos de protecção do solo contra a erosão (SCETAGRI, 1981) e reflorestamento, utilizando nesse caso outras espécies como eucalipto, cipreste, pinheiro, acácia ssp, Parkisónia. Nas localidades de Curral de Asno e Chã de Figueira o solo é utilizado para culturas de sequeiro. O solo é um recurso escasso na Serra da Malagueta, pois, a orografia e a geologia da zona proporciona excelentes condições climáticas, daí uma elevada pressão desse recurso pela população local, que procura a sobrevivência, praticando sobretudo a agricultura.

V PARQUE NATURAL DE SERRA DE MALAGUETA

5.1 Aspectos Institucionais

O objectivo prioritário da criação do Parque Natural de Serra da Malagueta é a conservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais, e promoção da melhoria de condições de vida das populações locais.

A elaboração do Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente (PANAI) constitui uma resposta à pressão sobre os recursos biológicos, que o homem vem exercendo desde os primórdios do povoamento das ilhas. No entanto, a implementação desse plano, que se prevê para um horizonte de 10 anos devendo contar com a participação efectiva das instituições públicas e privadas, das organizações não governamentais e fundamentalmente com a necessária e indispensável participação das comunidades locais.

A conservação da biodiversidade está sob a responsabilidade do Governo, através do Ministério do Ambiente e Agricultura (MAA). Ainda, a nível institucional, realçam-se as leis já publicadas, como o Decreto-Regulamentar n.º 7/2002 e Decreto-Lei 3/2003, que estabelecem as normas legais da protecção de espécies de animais e plantas dos espaços naturais protegidos, respectivamente.

A Direcção Geral do Ambiente (DGA) é o organismo responsável pela política nacional nesse domínio. Esta entidade deve coordenar as acções de diferentes actores envolvidos, nomeadamente as instituições ligadas ao Ministério de Agricultura e Ambiente (MAA.).

Para a conservação das espécies no seu habitat de origem, as áreas protegidas desempenham um papel fundamental, assegurando, quase sempre a sobrevivência e multiplicação das espécies. A Estratégia Nacional e Plano de Acção em matéria de Diversidade Biológica (ENPA-DB de 1999), num dos seus objectivos, recomenda a conservação das amostras representativas dos diferentes ecossistemas terrestres e costeiros *in-situ* através das áreas protegidas, na qual considera Serra de Malagueta como Reserva dos Recursos Naturais, cujo objectivo fundamental é assegurar a gestão durável dos recursos naturais, dessa região (SEPA, 1999).

Na Serra da Malagueta, as acções de conservação da biodiversidade devem ser direccionadas para a gestão sustentável da flora e fauna autóctone. Assim, deverão ser adoptadas medidas correctivas a favor da reposição do equilíbrio ecológico das comunidades de espécies da flora e da fauna autóctone e medidas preventivas contra as acções de degradação da vegetação e flora local. As acções a serem desenvolvidas no domínio da conservação das espécies devem cumprir as regras e normas estabelecidas no decreto-lei 3/2003 e no PND 2002 – 2005 cujas linhas de orientações em matéria do ambiente são:

Melhorar as condições ambientais de Cabo Verde, reduzindo os efeitos negativos locais em termos de poluição, evitando a destruição dos recursos não renováveis, estabelecer uma matriz que envolva as principais questões ambientais e uma estratégia que permite, de uma forma coerente e sistemática, fazer a sua avaliação e o estabelecimento de medidas, projectos que resolvam parte dos problemas detectados.

O Programa do Governo para a VI Legislatura, 2001 – 2005 no âmbito da política do ambiente refere que conservação e desenvolvimento dos ecossistemas de Cabo Verde, e a valorização dos recursos naturais, constituirão uma preocupação central do governo, que deverá, ser traduzido numa orientação política de carácter horizontal, em concertação com outras políticas sectoriais.

5.2 Estatuto de Protecção Proposto e Delimitação da Área

As razões que justificam o estatuto de protecção proposto para a região são várias, nomeadamente as montanhas de Serra de Malagueta constituem, juntamente com Serra de Pico de Antónia, uma das amostras mais representativas da ilha de Santiago, exercem portanto, grandes influências sobre as condições climatéricas da ilha, detém o maior número de espécies de plantas superiores endémicas ou seja 26 espécies, o que corresponde a 27% da ilha de Santiago, e das espécies espontâneas que aparecem na região, 14 (13%) constam da lista vermelha de Cabo Verde, para além do que, essa região, juntamente com a Serra de Pico de Antónia representa a zona com melhores condições naturais da ilha para a prática de agricultura e turismo de montanha.

A área do parque natural de Serra de Malagueta compreende 2.600 hectares de terreno e engloba as escarpas ocidentais, situadas perto da localidade de Chã das Figueiras, onde a presença de endemismo é significativo. Fazem parte da área central as três escarpas orientadas para Nordeste, situadas directamente a Leste da estrada para Tarrafal a partir do povoado denominado Principal (Moura, 2005).

Foram estabelecidos limites onde a região Norte engloba as escarpas sobranceiras a Atalaia, 450 m, incluindo as escarpas de Mato Galego, seguindo perto do contorno dos 700m, englobando as escarpas de Tim tim 600m e seguindo as zonas escarpadas de Costa Limão, Lacha Branca, Chiquinho, Ribão Feijão (450m) englobando as escarpas de Montona, (650m) segue até às escarpas orientais de Pedra Comprida sobranceiras à localidade de Lagoa/Mato Galo (550m), onde atinge o seu ponto mais a Norte.

Deste ponto segue até atingir a estrada Nacional 01 em Pedra Comprida, (700m). A delimitação segue a referida estrada até atingir a localidade de Locotano (800m). Deste ponto e seguindo o cimo de Cutelo Locotano, desce para Fonte Gago, (550) ascendendo depois para a cota dos 700 m em Pé d'homem onde segue de perto, a linha limítrofe que divide os concelhos de Santa Catarina e Tarrafal, divergindo, descendo em direcção a Ribeira Cuba (430 m), engloba duas ribeiras importantes que são a de Gago e Cinta Garça.

A região Sul engloba as escarpas sobranceiras a Terron (Fundura) a cerca de 750 m segue até os 850 m em quebrada onde converge com a estrada nacional 01. Seguindo a referida estrada em direcção a Sul engloba as escarpas meridionais de José de Barros e Maria Curva, atingindo a cota dos 750m em Curvona – Mato Fundura. Seguindo engloba as escarpas sobranceiras a Achada Fosga, Mato João Dias, até atingir e englobar toda a escarpa de Tabuleiro (600m) seguindo em direcção ao fundo de Ribeira Cantada, prossegue até ao fundo de Chão de Espinho onde quase atinge os 500m, ascendendo depois para os 850m em Chão de Espinho.

A Este encontramos fundo de Chão de Espinho, (500m), ascende 850 m em Chão de Espinho, onde atinge depois a cota dos 500m em Chão Grande, engloba as escarpas sobranceiras a Chão Grande, até Mato Curral, onde atinge os 450 m de altitude e a Oeste desde Ribeira Cuba englobando as escarpas, sobe em direcção a Pia onde atinge os 850m, seguindo a estrada secundária, atinge Ponta Achada 900m e seguindo o cimo do monte Ponta Achada, atinge os 970 m em monte Sanguela.

5.3 Gestão do Parque

O Projecto Áreas Protegidas que engloba Parque Natural de Serra Malagueta, enquadra-se na rede de áreas protegidas para Cabo Verde (quadro 3) com a principal finalidade de conservar a biodiversidade.

O programa Gestão Integrada e Participativa dos Ecossistemas nas Áreas Protegidas e Envolventes da Direcção Geral do Ambiente (D.G.A.) é financiado pelo GEF/Nações Unidas e Governo de Cabo Verde e tem por objectivo conservar a biodiversidade de importância global, através da criação e gestão de um sistema de áreas protegidas que inclui uma amostra representativa de seis ecossistemas críticos só encontrados em Cabo Verde. Pretende-se ainda, travar e reverter a actual degradação dos recursos ligados à terra e à água nas áreas protegidas e nos terrenos adjacentes.

Criada em 2005, a equipa do projecto possui actualmente oito elementos incluindo um coordenador local divididos em duas sub-equipas, uma de seguimento ecológico que se ocupa do estudo e monitorização da biodiversidade e actividades de planeamento da gestão e conservação dos recursos naturais do parque natural e outra de desenvolvimento comunitário que encarrega de estudos sociais e desenvolvimento das comunidades locais.

Os dados são analisados por meio de diversos programas informáticos que permitem produzir os outputs desejados como mapas, análises estatísticas, relatórios, entre outros. O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é uma parte fundamental dos trabalhos efectuados que vão integrar num software (ArcGIS) permitindo elaborar mapas temáticos.

É de realçar entretanto, que, o Projecto está em fase de implementação e que embora nenhum elemento da comunidade faça parte da equipa de gestão, estes vem recebendo formações para que futuramente seja a própria população local a gerir o parque. A coordenação Nacional é exercida na cidade da Praia sob as orientações da Coordenadora e um Director Nacional do Projecto da Direcção Geral do Ambiente.

A gestão de áreas protegidas, sobretudo num país arquipélago e de ecossistemas frágeis, como é o caso de Cabo Verde, é complexa e exige intervenções concertadas numa base de participação activa das populações locais em todas as fases de implementação do projecto. A participação plena na concepção e implementação dos planos de conservação, nas actividades de gestão dos recursos e na criação de opções alternativas de subsistência visando a geração de rendimentos será garantida às comunidades locais, às ONGS, e às outras partes interessadas.

Quadro 3 – Rede inicial nacional de áreas protegidas

Ilha	Espaço Natural	Categoria
Santo Antão	Moroços	Parque Natural
	Cova/Ribeira Paul/Torre	Parque Natural
	Cruzinha	Reserva Natural
	Pombas	Paisagem Protegida
	Tope de Coroa	Parque Natural
São Vicente	Monte Verde	Parque Natural
Santa Luzia	Santa Luzia	Reserva Natural
Ilhéu e Raso	Ilhéus Branco e Raso	Reserva Integral
São Nicolau	Monte Gordo	Parque Natural
Sal	Salinas e Pedra de Lume e Cagaral	Paisagem Protegida
	Monte Grande	Paisagem Protegida
	Rabo de Junco	Reserva Natural
	Baía da Murdeira	Reserva Natural (marinha)
	Costa da Fragata	Reserva Natural
	Serra Negra	Reserva Natural
	Buracona -Ragona	Paisagem Protegida
	Salinas de Santa Maria	Paisagem Protegida
	Meirinho de Filho	Monumento Natural
	Ponta Sino	Reserva Natural
	Morrinho de Açúcar	Monumento Natural
Maio	Terras Salgadas	Reserva Natural
	Casas Velhas	Reserva Natural
	Barreiro e Figueira	Parque Natural
	Lagoa Cimidor	Reserva Natural
	Praia do Morro	Reserva Natural
	Salinas do Porto Inglês	Paisagem Protegida
	Monte Penoso e Monte Branco	Paisagem Protegida
	Monte Santo António	Paisagem Protegida
Boa Vista	Boa Esperança	Reserva Natural
	Ilhéu de Baluarte	Reserva Natural Integral
	Ilhéu de Pássaros	Reserva Natural Integral
	Ilhéu de Curral Velho	Reserva Natural Integral
	Ponta do Sol	Reserva Natural
	Tartaruga	Reserva Natural
	Parque Natural do Norte	Parque Natural
	Monta Caçador e Pico Forcado	Paisagem Protegida
	Morro de Areia	Reserva Natural
	Curral Velho	Paisagem Protegida
	Monte Santo António	Monumento Natural
	Ilhéu de Sal- Rei	Monumento Natural
	Monte Estância	Monumento Natural
	Rocha Estância	Monumento Natural
Santiago	Serra da Malagueta	Parque Natural
	Serra do Pico de Antónia	Parque Natural
Fogo	Bordeira, Chã-das-Caldeiras e Pico Novo	Parque Natural
Ilhéus do Rombo	Ilhéus do Rombo	Reserva Integral

Fonte: BO nº 37 de 30/12/02.

5.4 Caracterização Geral da Flora e Fauna do Parque

5.4.1 Flora e Vegetação

Uma breve reconstituição da vegetação de Será de Malagueta, dá-nos conta que o Dragoeiro (*Dracaena draco*) foi um elemento regular nas encostas dos montes a partir de cerca de 700 metros. Em 1999 foi descoberta nas encostas a N-NW uma população de Mato Botão (*Globularia amygdalifolia*), estimada em 1,5 hectares, sendo esta descoberta, um indicador de que num passado não muito longínquo, esta espécie deveria cobrir uma área muito mais vasta (Gomes, 1999). Supõe-se também que nas encostas voltadas para S-SW, em tempos remotos existiu Lantisco (*Periploca Laevigata SSP*) e que provavelmente este endemismo constituiu elemento principal dessas encostas (Bystrom, 1960).

Segundo Gomes (2001), a vegetação das encostas de Serra de Malagueta, orientadas para NW-N-NE, era composta principalmente por uma vegetação arbustiva em que o Tortolho (*Euphórbia tukeyana*), língua de Vaca (*Echyum hypertrópicum*) e provavelmente Losna (*Artemisia gorgonum*), eram as espécies dominantes. Nas zonas mais protegidas apareciam provavelmente em grande quantidade o Mato Botão (*Globularia amygdalifolia*), Aipo (*Lavandula rotundifolia*) e Sabão de Feiticeira (*Verbascum capitis-viridis*).

Actualmente já não se encontram nem sequer restos da vegetação arbustiva nas encostas da Serra de Malagueta. A destruição da vegetação nessa localidade bem como noutras regiões inseridas em zonas com grandes potencialidades agrícolas de Santiago terá começado nos primórdios do povoamento da ilha. As zonas facilmente cultiváveis, principalmente as húmidas, estão há cerca de 500 anos sob forte pressão antrópica, onde para além, da agricultura, apontam-se outros factores como a destruição da vegetação arbustiva, constituída fundamentalmente por Tortolho (*Euphórbia tukeyana*) e Língua de Vaca (*Echyum hypertrópicum*) em favor da introdução de espécies exóticas como é o caso do Eucalípto (*Eucalíptus SP*), provavelmente em 1938. O Dragoeiro (*Dracaena draco*), outrora existente nas encostas, é actualmente considerado extinto com excepção de alguns indivíduos plantados (Bystrom, 1960).

Entretanto a população local identifica como factor principal da redução do número de espécies não a acção antrópica mas sim factores naturais como a escassez de chuva que tem assolado a região nos últimos anos, embora reconheçam que a acção humana, de alguma forma, contribui para tal. O Sr. Chico Branco, um indivíduo de 77 anos de idade e residente local, identifica algumas espécies como tendo existido no passado com alguma abundância, e que actualmente se encontram em reduzidíssima quantidade, porque foram amplamente utilizados na medicina tradicional, como lenha e também como pasto para o gado. Como é o caso de Erva Cidreira (*Satureja forbesii*), e Lantisco (*Periploca chevalieri*). Mesmo as espécies consideradas resistentes como a Lantuna (*Lantana camara*) e a Purgueira (*Furcraie gigantea*), que no passado existia em grande número, hoje estão escassas na região.

Ainda o Sr. Chico afirma que, uma boa parte da população está sensibilizada e dedica-se à conservação das espécies identificadas como sendo de grande valor, pelo que, assiste-se aos primeiros passos de recuperação da biodiversidade local. No entanto, sem alternativas, alguns agricultores acabam por extrair exemplares de espécies acima referidas, para obtenção de terrenos para a agricultura. A solução para esse caso, segundo o mesmo, seria oferecer a esses proprietários alternativas concretas, pois, até agora, receberam apenas acções de sensibilização.

De acordo com o senhor José António, chefe dos guardas florestais do parque, o papel dos mesmos é fundamental na recuperação da vegetação da região, pois controlam e disciplinam a apanha de lenha e pasto, bem como a apanha de espécies usadas na medicina tradicional e ainda combatendo a invasão do gado caprino. Destaca ainda a produção em viveiro de diferentes espécies para depois serem introduzidos no perímetro florestal, tarefa exercido pelo próprio chefe de equipa dos guardas.

Deu-nos a conhecer que no ano de 2006 foi produzido, em viveiro, cerca de quatro mil espécies dos quais cerca de três quartos já se encontram plantados recebendo o seu devido acompanhamento. De acordo com o mesmo, existem espécies que não necessitam de grandes cuidados para se adaptarem como é o caso do Tortolho (*Euphorbia tukeyana*), outros, porém inspiram grandes cuidados como por exemplo a Língua de Vaca (*Echyum hypertropicum*).

Nas encostas cultiva-se milho e feijão e a uma altitude aproximado de 800 metros, principalmente na parte Sul de Serra de Malagueta, encontra-se floresta de Eucalipto (*Eucalipitus sp*). As escarpas constituem os únicos espaços com vegetação natural ainda intacta. Nalgumas zonas, as escarpas estão, na sua totalidade, povoadas por Carrapato (*Furcraea giganteia*) e Lantuna (*Lantana câmara*) e espécies como Tortolho (*Euphórbia tukeyana*) e Língua de Vaca (*Echyum hypertrópium*), são encontradas nas escarpas inacessíveis e não cultiváveis.

5.4.2 Fauna

À semelhança de outras regiões de Santiago, Serra da Malagueta possui uma fauna, relativamente pobre. É representada por insectos, aves e répteis. Durante os trabalhos de inventariação florística foram observados alguns exemplares de insectos, representantes de ordens como coleópteros, hemípteros, himenópteros, ortópteros e odonatos, bem como exemplares de répteis pertencentes ao género *Mabuya* (Gomes,2001).

Nas escarpas e no coberto vegetal da Serra da Malagueta, nidificam algumas espécies de aves existentes na ilha de Santiago, nomeadamente, Andorinhão (*Apus alexandri*), (*Passer iagoensis*) Pardal-di-terra, Francedja (*Falco tinnunculus*), Passarinha (*Halcyon leucocephala*), Paldal-de-algodoeiro (*Sylvia conscipillata*), Toutinegra (*Sylvia atricapilla*), Tchota-coco (*Passer hispaniolensis*). No entanto, pelas características orográficas desta área que apresenta coroamentos rochosos e escarpas com muitas cavidades, prevê-se que outras espécies como Gon-gon (*Pterodroma feae*), ave endémica de Cabo Verde, considerada em perigo crítico,

passa a nidificar essa área. Os mamíferos selvagens estão representados por alguns exemplares de Macaco-verde (*Cercopithecus aethiops*), espécie de macaco que foi introduzida em Cabo Verde há, provavelmente, centenas de anos, (Gomes, 2001).

5.5 Análise da Pressão Antrópica sobre os Recursos Biológicos

Cabo verde é um país ecologicamente frágil e de fracos recursos naturais, vulnerável aos fenómenos naturais e onde grande parte da população depende desses mesmos recursos. Nesse sentido, a pobreza do nosso ecossistema pode ser consequência de acções antrópicas a diversos níveis, exigindo orientações estratégicas de aproveitamento bem definidas.

Cabo Verde, após a independência em 1975, deu início, a um importante programa de plantações florestais cobrindo a quase totalidade do arquipélago, mas embora tenha havido um crescimento gradual da área reflorestada, a sua gestão precisa ser melhorada. Os perímetros florestais são alvos de cortes ilegais de plantas, invasão de animais e, por vezes, ocupadas por culturas de sequeiro inapropriados a zonas de altitudes, (DGA, 2004).

O perímetro florestal da Serra de Malagueta não foge a regra, pois, a acção antrópica como a prática de agricultura e pastoreio livre, a apanha de lenha e de espécies para a prática de medicina tradicional, bem como a introdução de espécies naquela localidade levou muitas das espécies locais a limiares de extinção. Hoje com o projecto em curso, pretende-se minimizar ou, quem sabe, erradicar os efeitos negativos da acção humana naquela região.

5.5.1 Prática da Agricultura

O recurso à terra foi desde sempre, a seguir ao recurso água, o factor mais limitador do desenvolvimento da agricultura e da produção agrícola. Esta enorme pressão sobre a terra agrícola torna-se mais extrema nas zonas de precipitação elevada em que a recarga do lençol freático e a existência de águas superficiais durante uma boa parte do ano encorajam a prática da agricultura irrigada (Gomes, 2001).

Como zona montanhosa, inserida na zona sub-húmida, Serra da Malagueta é beneficiada, por precipitações que atingem a média anual de 500 mm e pela humidade transportada pelos ventos alísios, durante a maior parte do ano. Esses factores, aliados às boas propriedades dos solos, contribuem para a elevada pressão que os agricultores das zonas vizinhas exercem sobre as terras dessa área, considerada por muitos, como a zona onde a produção agrícola nunca falha.

As culturas mais tradicionais e dominantes são o milho e os feijões. As técnicas tradicionais utilizadas há vários séculos, continuam, à semelhança do que acontece noutras zonas da ilha de Santiago, a vigorar. Tais técnicas, executada com enxadas, têm como objectivo, remover toda a vegetação, considerada infestante, de modo a maximizar a produção do milho e de

feijão-pedra. Para agravar ainda mais a situação, vêm-se devastando a vegetação natural e semi-natural das encostas com a finalidade de se conseguir aumentar a área agrícola ou conseguir alguma parcela para a prática dessa actividade por parte de agricultores pobres que não possuem qualquer terreno agrícola.

Essa atitude, motivada, muitas vezes, pela necessidade imperiosa de sobrevivência e pela falta de formação, faz com que todos os espaços, onde há algum solo arável, sejam considerados solos com potencialidades agrícolas, independentemente do seu grau de inclinação. Deste modo, a vegetação natural ou semi-natural só encontra espaço nas encostas escarpadas, onde geralmente não existe solo colonizável.

Segundo o senhor Amândio, elemento da equipa de coordenação do referido parque, os terrenos portadores de um número significativo de espécies protegidas, mas que pertencem a particulares, está em estudo, existindo uma forte possibilidade de negociação com os proprietários esperando, por isso, resultados positivos e só em último caso, poder-se-á proceder à expropriação de terreno. Afirma, no entanto, que poucos são os casos de terrenos particulares com número significativo de espécies protegidas e que vários encontros com a comunidade local se tem levado a cabo, no sentido da consciencialização da importância das várias espécies da região e ao mesmo tempo sensibilizar para a conservação das mesmas.

É opinião de uma moradora da zona, a senhora Domingas Gonçalves, que os integrantes do projecto fazem muitas campanhas de sensibilização e disse acreditar mesmo que a comunidade conhece a região do perímetro florestal e quer ajudar mas, muitas vezes, não tendo alternativa, acaba por levar a cabo o arranque de espécies protegidas para obter terrenos de cultivo. Para ela, deve-se trabalhar um muito mais na questão das alternativas, sobretudo para as pessoas que dependem exclusivamente daquilo que conseguem tirar do solo. Segundo senhor Chico Branco, não havendo emprego, a maior parte da população dedica-se à exploração do solo, o que pode não ir de encontro aos objectivos traçados para o parque.

Para o chefe dos guardas florestais, a questão do cultivo dos terrenos tem gerado conflitos com os proprietários, uma vez que estes se acham no direito de utilizar as suas terras como bem entenderem, desrespeitando os trabalhos dos guardas. Nesses casos acabam por solicitar o serviço policial para resolver a questão. Entretanto, realça que esses são casos raros e actualmente a população mais consciente e sensível, não tem criado grandes dificuldades.

Existem pequenas parcelas de terras abandonadas que são geralmente ocupadas na sua plenitude por espécies exóticas invasoras, designadamente, Carrapato (*Furcraea gigantea*) e Lantuna (*Lantana camara*). Por vezes as parcelas onde a vegetação natural foi devastada mantêm-se despidas de vegetação e sem qualquer ocupação agrícola, ficando expostas à erosão hídrica e eólica.

Na zona de Serra Malagueta, segundo os dados do recenseamento Geral da Agricultura (RGA) 2004, a área cultivada é de 1.429,5 litros, o que corresponde a 142,95 hectares de terreno. Praticamente todo o terreno é utilizado para a agricultura de sequeiro praticado nos

meses de Julho a Novembro. Essas áreas cultiváveis estão distribuídas nas seguintes faixas de exploração, como pode observar no quadro 4.

Quadro 4 – Faixas de explorações agrícolas na zona de Serra da Malagueta

Faixas de explorações agrícolas	Serra da Malagueta	
	F. Absoluta	F. Relativa (%)
0- 2,99 litros	93	6,5
3- 4,99 litros	187,5	13,1
5- 9,99 litros	469	32,8
10- 19,99 litros	475,5	33,3
20- 49,99 litros	204,4	14,3
50- 99,99 litros		
Total	1429,5 litros	100

Fonte: RGA – MAAP/GEP, 2004

5.5.2 Medicina Tradicional

Das várias espécies de plantas existentes na área, muitas delas e em especial as endémicas são usadas na medicina tradicional. De acordo com o inquérito realizado no âmbito do projecto, uma das plantas mais utilizadas pela população para tratamento de algumas doenças é a Erva-cidreira (*Satureja forbesii*), Aipo (*Lavandula rodindifolia*) e a Losna (*Artemisia gorgonum*).

Segundo o chefe dos guardas florestais, a localidade já foi muito frequentada por pessoas oriundas de diversos Concelhos, Santa Catarina, Praia, etc., que apanhavam espécies, umas para venda e outras para utilização de doenças. De acordo com o mesmo, não fosse o projecto, muitas das espécies que foram amplamente colhidas não teriam hoje exemplares na localidade, é o caso de Losna, palha santa, entre outras.

Hoje em dia, conscientes das dificuldades em aceder a essas espécies devido a presença de guardas e espécies em escarpas perigosas, quase não aparecem na zona, desviando possivelmente para ribeiras húmidas onde ainda se pode encontrar essas espécies ou mesmo dedicando à sua cultura, acrescenta.

Segundo o senhor Chico Branco, em tempos passados, a região contava com grande abundância de espécies que actualmente não se verificam. Essas espécies foram amplamente colhidas, uma vez que as mesmas tinham um grande poder curativo. Estava a referir sobretudo a Marchircon, Lantisco, Erva Cidreira e Três Maria. O Marchircon era utilizado para tratar problemas de visão, o Lantisco para tratamento de tosse, a Três Maria para a higiene do cabelo (funcionava como amaciador) e a Erva-Cidreira para acalmar os nervos. Segundo o mesmo, hoje, devido a raridade dessas espécies, há pessoas que dedicam ao cultivo doméstico das mesmas.

Foram inventariadas na Serra da Malagueta 104 espécies de plantas angiospérmicas e 6 pteridófitas (fetos). Das espécies inventariadas, 23 (21%), são utilizadas pelas comunidades locais para tratamento de diversas doenças (ver o quadro 5), sendo as mais conhecidas, Alecrim-brabo (*Campylanthus glaber* ssp. *glaber*), aplicada na cura de dores musculares, Aipo-de-Rocha (*Lavandula rotundifolia*), utilizada no combate à febre, Marmolano (*Sideroxylon marginata*), aplicada na reparação de fracturas ósseas, Funcho (*Tornabeneea annua*), utilizada para aliviar dores na garganta e tosse. Outras como Oregão (*Ageratum conyzoides*), e Seta-preta (*Bidens pilosa* L.), infestantes das culturas agrícolas, estão a ser utilizadas nalguns países africanos, para tratamento de paludismo, cicatrização de queimaduras da pele, respectivamente (Vera-Cruz, 1999).

Quadro 5 – Lista de espécies de plantas angiospérmicas inventariadas na área de Serra da Malagueta – Santiago.

	Nome Vernáculo	Forrageiras	Medicinais
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	nhara-saqueda		●
<i>Achyranthes aspera</i> L.	malpica		
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	avenca		
<i>Adiantum incisum</i> Forssk.	-		
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	oregão		●
<i>Anagallis arvensis</i> L.	coentro-de-tchintcherrote		
<i>Andropogon gayanus</i> Kunth	touça-fêmea	●	
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link	-		
<i>Aristida cardosoi</i> Cout.	barba-de-bode	●	
<i>Arthraxon lancifolius</i> (Trin.) Hochst.	-	●	
<i>Asplenium aethiopicum</i> var. <i>braithwaitii</i> Ormonde	-		
<i>Bidens bipinnata</i> L.	seta-preta	●	
<i>Bidens pilosa</i> L.	seta-preta	●	●
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.F. Meyer	bedjo-teso		
<i>Bothriochloa pertusa</i> (L.) A. Camus	-		
<i>Campanula jacobaea</i> Chr. Sm. ex Webb in Hook.	contra-bruxa-azul		
<i>Campylanthus glaber</i> Benth. ssp. <i>glaber</i>	alecrim-brabo		●
<i>Celosia trigyna</i> L.	-		
<i>Centaurium tenuiflorum</i> ssp. <i>viridense</i>	Fel-de-terra		
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	-		
<i>Chloris pilosa</i> Schum.	-	●	
<i>Chloris pycnothrix</i> Trin.	-	●	
<i>Chloris virgata</i> Sw.	barba-de-bode-fêmea	●	●
<i>Commelina benghalensis</i> L.	oredja-rato		
<i>Conyza feae</i>	lorna-brabo		●
<i>Conyza pannosa</i>	lorna-brabo		
<i>Crotalaria goreensis</i> var. <i>macrostipula</i> (Steud.) Bak. fil.	ovos-de-rato-pequeno	●	
<i>Crotalaria retusa</i> L.	ovos-de-rato	●	●
<i>Crotalaria senegalensis</i> (Pers.) Bacle ex DC.	ovos-de-rato-pequeno	●	
<i>Cupressus</i> sp.	cupressu		
<i>Davallia canariensis</i> (L.) J.E. Sm.	-		
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	-	●	
<i>Desmodium scorpiurus</i> (Sw.) Desv.	crioula	●	
<i>Digitaria</i> sp.	djédjé	●	
<i>Diplotaxis varia</i>	mostarda-brabo	●	
<i>Dolichos lablab</i> L.	feijão-pedra	●	●

	Nome Vernáculo	Forrageiras	Medicinais
<i>Echium hypertropicum</i> Webb	língua-de-vaca	●	
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	palha-grossa	●	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	-		
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	-	●	
<i>Eucalyptus</i> sp.	calipe		
<i>Euphorbia tuckeyana</i> Steud ex Webb	tortolho		
<i>Fimbristylis hispidula</i> (Vahl) Kunth	junco		
<i>Forsskaolea procrdifolia</i> Webb	urtiga		●
<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	carrapato		
<i>Galium parisiense</i> L.	-		
<i>Globularia amygdalifolia</i>	mato-boton		●
<i>Gnaphalium luteo-album</i> L.	goivo-branco		
<i>Grevillea robusta</i>	grevilea		
<i>Grewia villosa</i> Willd.	barnedo		
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) PB. ex Roem. et Schult.	touça-matcho	●	
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf	touça-fêmea	●	
<i>Hypodematium crenatum</i> (Forssk.) Kuhn	-		
<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	rosmaninho		
<i>Indigofera colutea</i> (Burm. fil.) Merrill	palha-de-milhafre	●	
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet	lacacã	●	
<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	corda-biola	●	
<i>Kickxia</i> sp.	agrião-de-rocha		
<i>Kyllinga pumila</i> Michx.	-		
<i>Kyllingia squamulata</i> Thonn. ex Vahl	-		
<i>Lantana camara</i> L.	lantuna		●
<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chev.	-		
<i>Lavandula rotundifolia</i> Benth.	Aipo-de-rocha	●	●
<i>Leucaena leucocephala</i>	linhaço	●	
<i>Limonium lobinii</i> Kilian et Leyens	carqueja-de-santiago		
<i>Lobularia canariensis</i> ssp. <i>fruticosa</i> (Webb) Borgen	sempre-noivinha		
<i>Lotus jacobaeus</i>	piorno	●	
<i>Lycopersicum esculentum</i> L.	tomate-brabo		●
<i>Macrotyloma daltonii</i> (Webb) Verdc.	-	●	
<i>Mariscus alternifolius</i> Vahl	-		
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	rabo-de-cavalo	●	
<i>Mollugo nudicaulis</i> Lam.	sementinha		
<i>Nauplius daltonii</i> (Webb) Wikl. ssp. <i>daltonii</i>	macelinha		

Cont.

	Nome Vernáculo	Forrageiras	Medicinais
<i>Nephrolepis undulata</i> (Afz. ex Sw.) J.E. Sm.	-		
<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	-	●	
<i>Notholaena marantae</i> (L.) Domin var. <i>subcordata</i>	-		
<i>Oxalis corniculata</i> L.	azedinha		
<i>Panicum maximum</i> Jacq.	djé-djé-cavalo	●	
<i>Paronychia illecebroides</i> (Chr. Sm. ex Webb) Webb	padja-formiga		●
.	patacho		
<i>Paspalum orbiculare</i> Forst.			
<i>Pennisetum polystachion</i> (L.) Schult.	balanco	●	
<i>Phaseolus</i> sp.	feijão-fava	●	
<i>Pinus</i> sp.	pinheiro		
<i>Plantago major</i> L.	tanchagem		●
<i>Polycarpaea gayi</i> Webb	palha-bidião		
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	-		
<i>Pycnus polystachyos</i> (Rottb.) PB.	-		
<i>Rhynchelytrum repens</i> ssp. <i>grandiflora</i>	rabo-de-cavalo	●	
<i>Samolus valerandi</i> L.	alface-do-rio		
<i>Scrophularia arguta</i> Sol. ex Ait.	-		
<i>Setaria adhaerens</i> (Forssk.) Chiov.	djé-djé	●	
<i>Setaria barbata</i> (Lam.) Kunth	djé-djé	●	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult.	djé-djé	●	
<i>Sida acuta</i> Burm. fil.	lolo		
* <i>Sida rhombifolia</i> L.	lolo		●
<i>Sida urens</i> L.	lolo		
<i>Sideroxylon marginata</i>	marmolano	●	●
<i>Silene gallica</i> L.	-		
<i>Solanum</i> sp.	-	●	
<i>Solanum nigrum</i>	malagueta-galinha		●
<i>Sonchus daltonii</i> Webb	coroa-de-rei	●	●
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	palha-leite	●	
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	sorgo	●	●
<i>Tagetes patula</i> L.	cravo-de-burro	●	
<i>Tolpis farinulosa</i>	mato-branco	●	
<i>Tornabenea annua</i> Beg.	funcho	●	●
<i>Umbilicus schmidtii</i> Bolle	bálsamo		
<i>Verbascum capitis-viridis</i> Hub.-Morg.	sabão-feiticeira		●
<i>Verbena officinalis</i> L.	-		●
<i>Waltheria indica</i> L.	-		
<i>Zornia glochidiata</i> Rchb. ex DC.	-		

Legenda: As espécies forrageiras e as utilizadas na medicina tradicional estão assinaladas com pontos negros.e os endemismos estão assinalados a negrito.

Fonte: Gomes, 2001

5.5.3 Prática de Pastoreio Livre e Apanha de Pasto e lenha

A área do Parque não representa um lugar completamente fechado, pois ali é permitido cultivo de algumas espécies, sobretudo batata doce, mas também, abóbada, milho, feijão, etc., visitas quer de pessoas individuais ou em grupos, desde que com devida autorização do ministério de agricultura, é também permitido o livre trânsito de pessoas cujo acesso a moradia passa por aquela área, a apanha de lenha, sobretudo a Lantuna (*Lantana câmara*), desde que não se utilizem nenhum tipo de utensílio que não seja a mão.

A espécie Mato-Botom (*Globularia amygdalifolia*), que no ano de 1996 estava em perigo crítico na ilha de Santiago, foi, juntamente com outras espécies ali existentes, super explorada pela prática de pastoreio livre nas encostas de Serra Malagueta viradas a N-NW.

Durante a realização de inventários florísticos em 1999 e 2000 pôde-se constatar a prática de pastoreio livre do gado caprino nas encostas da mesma região, devendo-se ao facto da existência de um número relativamente elevado de espécies forrageiras na região, sendo que foram inventariadas 45 espécies, equivalente a 43% do total. Dessas espécies, as pertencentes às famílias *Gramineae* (*Panicum maximum*, *Hyparrhenia hirta*, *Pennisetum polystachion*, entre outras) e *Fabaceae* como por exemplo a Crioula (*Desmodium scorpiurus*), são as mais nutritivas, sendo por isso as mais exploradas.

Segundo o Sr. José António, actualmente não tem tido grandes problemas pois as famílias locais detêm um número reduzido de animais, o que torna fácil o seu controlo; além do mais, consciente do valor da biodiversidade local, a população no geral mantém os animais, sobretudo a espécie caprina, presos. De acordo com o mesmo, vindo da localidade de Principal, uma grande quantidade de espécies caprinos invadia a zona, mas, actualmente, o problema praticamente não existe.

Na zona de Serra da Malagueta, segundo RGA 2004, havia um total de 2220 cabeças de animais, os quais pertencem às categorias indicadas no quadro nº 6 e cerca de 80,5% dedica-se a pecuária, ou seja, 112 chefes de famílias.

Quadro 6 – Efectivo Pecuário na Zona de Serra da Malagueta

Gados	Serra da Malagueta	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Bovinos	87	3,9
Ovinos	50	2,25
Caprinos	332	14,95
Suíños	281	12,65
Aves tradicionais	1375	61,93
Perus/Patos	33	1,48
Equinos	59	2,65
Coelhos	3	0,1
Colmeia	0	
Total	2220	100

Fonte: RGA , 2004

Relativamente à apanha de pastos, num passado recente, essa actividade foi exercida de forma desregrada o que contribuiu para a degradação da vegetação, sobretudo nas encostas da Serra. Actualmente, dentro do perímetro florestal é permitido a voluntários, a recolha de pastos que serão comprados por pessoas ligadas ao parque por um preço de quatro escudos por quilograma e depois revendido aos interessados por um preço ainda não estipulado. As receitas revertem-se em acções de preservação e recuperação do parque.

No que tange a apanha de lenhas, o chefe dos guardas locais afirmou-nos que antigamente era exercida de uma forma mais descontroladas e as espécies mais procuradas são língua de vaca, eucalipto e lantuna; esta última geralmente os mesmos permitem a recolha, pois, tem grande poder de invasão, mas quando a procura é grande, acabam por proibir a recolha, passando eles mesmos a fazer esse serviço dentro do parque, evitando assim a destruição de outras espécies menores, que muitas vezes são pisadas. O quadro 7, estabelece uma relação entre os diversos recursos da flora da Serra de Malagueta, utilizados pela população local na medicina tradicional, pasto e lenha

Quadro 7 – Utilização dos recursos da flora da Serra da Malagueta pela população local

Nome vulgar	Nome Cientifico	Uso Tradicional	Classificação da espécie
alecrim brabo	Campylantkus Glaber	Medicina	Endémica
aipo -de -rocha	Lavandula rotundifolia	Medicina e pasto	Endémica
balanço	Pennisetum polystachion	Pasto	
padja formiga	Paronychia illecebroides	Medicina	Endémica
coroa-de-rei	Sonchus daltonii	Medicina e pasto	Endémica
mato branco	Tolpis farinulosa	Pasto	Endémica
funcho	Tornabenea annua	Medicina e pasto	Endémica
sabão-de-feiticeira	Verbascum capitis- viridis	Medicina	Endémica
toça-fêmea	Hyparrahenia hirta	Pasto	Espontânea
tortolho	Euphorbia tukeyana	Lenha	Endémica
mato botão	Globularia amígdalifolia	Medicina	Endémica
piomo	Lotus jacobaeus	Pasto	Endémica
linhaço	Leucaena leucocephala	Pasto	Exótica
lantuna	lantana camará	Lenha	Espontânea
carapato	Furcraea gigantea	Lenha	Espontânea
língua de vaca	Echium hepertropicum	Pasto, lenha	Endémica
marmolano	Sideroxylon marginata	Medicina, pasto e Lenha,	Endémica
mostarda brabo	Diplotaxis varia	Pasto	Endémica
dje-dje de cavalo	Panicum maximum	Pasto	Espontânea

Fonte: SEPA, 2001

5.5.4 Espécies introduzidas e endemismos locais

A introdução de espécies exóticas na Serra da Malagueta terá começado ainda antes de 1905, altura em que uma superfície de terreno de mais de 100 hectares dessa área terá sido ocupada pelo Carrapato (*Furcraea gigantea*), (Gomes, 1998). Segundo informações de alguns membros das comunidades locais, o perímetro florestal de Serra da Malagueta, constituído, quase na sua plenitude pela espécie *Eucalyptus* sp., terá sido implantado em 1938.

À semelhança do que aconteceu nas áreas de Rui Vaz e Serra de Pico de Antónia, terão sido devastadas importantes comunidades de Língua-de-vaca (*Echium hypertropicum*), Tortolho (*Euphorbia tuckeyana*), Mato-boton (*Globularia amygdalifolia*), com o objectivo de se criar espaços para a introdução de espécies florestais de maior rendimento económico. Contrariamente ao que acontece no perímetro florestal de Planalto Leste, em Santo Antão, constituído maioritariamente por *Pinus* sp., no povoamento de *Eucalyptus* sp. de Serra da Malagueta não se tem conseguido localizar nenhum representante do agrupamento da flora autóctone.

Para agravar ainda mais a situação de degradação da vegetação original da área, as encostas estão, na sua totalidade cobertas por Lantuna (*Lantana câmara*) e Carrapato (*Furcraea gigantea*), duas espécies muito conhecidas pelo seu grande poder de propagação e atrofiamiento das comunidades da flora autóctone. Em algumas dessas encostas, nomeadamente, as expostas a N-NW, existe uma cobertura a 100% de *Lantana camara* que impede a colonização da área por outras espécies. Nas encostas viradas a SSW, existe uma comunidade muito densa das duas espécies, no seio da qual existem exemplares isolados, estiolados e atrofiados de Coroa-de-Rei, Tortolho e Língua-de-Vaca, que nunca chegam à fase de reprodução (Gomes, 2001).

5.6 Informação, Sensibilização e Participação da População Local

Um dos principais objectivos estabelecido pelo projecto de implementação do Parque Natural de Serra da Malagueta, é sem dúvida envolver a população local, no sentido de futuramente, tornarem-se responsáveis directos do referido Parque. Nesse sentido várias campanhas de sensibilização, bem como sessões de informações que tem sido realizadas.

Pelas informações colhidas junto da população local, podemos perceber que grande parte da mesma já é sensível a utilização das espécies e do próprio solo, mas queixam-se de não terem alternativas práticas de sobrevivência que lhes permitam deixar de cultivar nos próprios terrenos, ou então de fazer uso de recursos biológicos de valor reconhecido.

È portanto, uma questão muito sensível, visto que as populações locais, são as utilizadoras e manipuladoras directos do espaço e só conseguem preservar e conservar o mesmo, se consciencializarem da importância dos recursos e possíveis ganhos futuros da utilização racional dos mesmos.

È por essa razão que uma participação activa da população local na elaboração e implementação do plano de gestão do Parque, vai permitir a interiorização do plano como parte integrante, portanto acabam por fazer o uso equilibrado e consciente dos recursos naturais existentes, de modo a que haja um desenvolvimento sustentado e ao mesmo tempo uma consciência ecológica.

Serra de Malagueta, conta com uma população de nível de instrução, em que dos 144 chefes de agregados familiares que aí se contam, apenas 60 sabem ler e escrever, o que significa que apenas 41,6 % dos chefes são alfabetizados. Este aspecto pode constituir um entrave a gestão dos recursos naturais existentes na área, mais concretamente á educação ambiental, pois segundo o censo 2000, 58,4% dos agregados são analfabetos. (censo, 2000). No entanto os princípios de sensibilização, informação e formação da população a respeito das questões ligadas á biodiversidade, estão consignadas nos artigos 12º e 13º, da Convenção sobre a Diversidade Biológica, onde o país tem o dever de estabelecer e manter programas para a educação científica e técnica, para a formação em métodos de utilização sustentável da diversidade biológica e seus componentes (CDB, 1998).

VI CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

6.1 Conclusão

Pesquisas realizadas no âmbito da realização desse trabalho, permitiram-nos tirar algumas conclusões:

O objectivo prioritário da criação do Parque Natural da Serra de Malagueta, é a conservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais bem como a promoção da melhoria de condições de vida da população local.

A população da Serra de Malagueta depende em grande escala, dos recursos naturais ali existentes nomeadamente o solo, água e biodiversidade, onde o solo é utilizado sobretudo na prática da agricultura, pecuária, silvicultura e a construção civil.

A pressão antrópica é por essa razão muito forte, o que têm contribuído ao longo dos anos para o estado de degradação a que se encontra a vegetação da região.

A apanha de espécies para fins de medicina tradicional, lenha e pastos, em outros tempos foi muito intensa.

É pertinente e bem-vindo, todos os estudos relativos a região da Serra de Malagueta, bem como acções de sensibilização, ou até mesmo de conservação, pois a nível de Santiago, ela se identifica como uma das amostras mais representativas de ecossistemas de montanha.

O Parque Natural da Serra de Malagueta representa a primeira área protegida a ser implementada na ilha de Santiago, pelo que a execução de projectos, bem como a sensibilização a população local, a implementação do mesmo, e até os resultados práticos que se esperam, serão sempre desafios novos, mas que servirão de base para implementação de novas áreas protegidas.

No que toca a questões de sensibilização e consciencialização da população, muito já se fez, faltando alternativas á prática de agriculturas nos terrenos ricos em espécies a serem protegidas, participação efectiva da população na gestão do parque, entre outros aspectos.

As actividades económicas dominantes na região são a agricultura e a pecuária.

Tendo em conta a população jovem da Serra de Malagueta, (52% com idade compreendida entre 0-15 anos; censo 2000), espera-se também que isso constitua uma mais valia para a educação ambiental, visto que os jovens, são mais susceptíveis a mudança

Finalmente podemos verificar que, uma boa parte da população “vê com bons olhos “ o projecto de criação do Parque Natural da Serra de Malagueta, esperando resultados muito positivos para o futuro.

6.2 Recomendações

Após um contacto directo com a localidade da Serra de Malagueta, suas gentes bem como os responsáveis pela implementação do projecto áreas protegidas, achamos por bem deixar aqui, algumas recomendações, que pensamos serem de grande ajuda na conservação e desenvolvimento do referido parque, assim recomendamos:

Sinalização clara no terreno da área correspondente ao Parque Natural da Serra de Malagueta.

Adoptar medidas de adequação das práticas agrícolas, à vocação dos solos.

Reforçar a criação de estruturas de conservação dos solos e águas existentes mas também dedicar a manutenção das existentes.

Continuar a reforçar os trabalhos de reflorestação do perímetro, mas também das áreas vizinhas como forma de aumentar a infiltração e reduzir a escorrência superficial das águas da chuva.

Criação de actividades alternativas geradoras de rendimento, diminuindo assim as formas de pressão antrópica sobre a biodiversidade local.

Disponibilização de créditos aos criadores de gados, para a aquisição de rações e pastos em épocas de crises.

Restauração da casa dos guardas florestais (posto), de forma a conseguir um espaço própria de encontros com e entre a população.

Um maior controlo de produção de espécies em viveiros florestais.

Adequar os materiais de sensibilização aos níveis de instrução da população.

Inclusão de um número significativo de programas de educação ambiental no ensino secundário ou até superior.

Maior rigor na aplicação da legislação relativo a biodiversidade.

Sensibilização e informação da população nacional, sobre a existência, os objectivos e importância do parque da Serra de Malagueta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO C. T. De, “Geologia da Província de Cabo Verde.” – in *Curso de Geologia do Ultramar IIU*, Lisboa, 1968.

CABO VERDE – MINISTÉRIO DO AMBIENTE AGRICULTURA E PESCA – Gabinete de Estudos e Planeamento. Recenseamento Geral da Agricultura (2004)

DIRRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE, *Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde*.

DIRRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE, *Segundo Relatório Nacional Sobre o Estado da Biodiversidade*, Julho de 2002.

FARIA, F. “Os Solos da Ilha de Santiago”. -in *Junta de Investigação do Ultramar*, Lisboa 1974

FUNIBER, As Áreas Naturais no Contexto das Sociedades – Curso de Mestrado em Gestão e Auditoria Ambiental. Manual de Formação – Florinópolis. Brasil, 2003

GOMES, Isildo, *Subsídios Para Elaboração do Plano de Gestão dos Recursos Biológicos dos Espaços Protegidos*, 2001

GOMES, Isildo. *Fauna e Flora de Cabo Verde*, ISE, 2ª Ed., 1998.

GOMES, J; VERA CRUZ, M. T.; N, Leyens – Primeira Lista vermelha de cabo Verde, 1996

GOVERNO DE CABO VERDE – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – *Gestão Integrada dos Ecossistemas nas Áreas Protegidas e Envoltantes*. I Fase. Projecto CVI/02/G31/A/IG/99.

I SÉRIE – Nº13 – «B.O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE Lei nº 48/V/98, de 6 de Abril – Regula actividade Florestal.

I SÉRIE – Nº27 – «B.O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE Lei nº 86/IV/93, de 26 de Julho – Lei de Base da Política do Ambiente.

I SÉRIE – Nº37 – «B.O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE Decreto-lei nº 7/2002/de 30 de Dezembro

I SÉRIE – Nº5 – «B.O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE Decreto-lei nº 3/2003/ de 24 de Fevereiro – O Regime Jurídico dos Espaços Naturais.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – INIDA, *Plantas Endémicas e Árvores indígenas de Cabo Verde*.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE AGRICULTURA E PESCA – *Gabinete de Estudos e Planeamento, Segundo Plano de Acção Nacional Para o Ambiente, PANA II, Cabo Verde, 2004.*

MOURA, Teresa Vaz da. “Parque Natural de Serra da Malagueta” – *Subsídios Para a Elaboração de Um Plano de Gestão Integrado* – ISE 2005.

SECRETARIADO EXECUTIVO PARA O AMBIENTE, *Convenção Sobre a Diversidade Biológica*. Junho de 1998.

SECRETARIADO EXECUTIVO PARA O AMBIENTE, *Estratégia Nacional e Plano de Acção sobre a Biodiversidade*, Março de 1999.

VARELA, Anabela C. *Qualidade de Água de Consumo Humano no Concelho de Santa Cruz*. Praia, Setembro de 2006.

ANEXO – A

Fotografias

Algumas espécies da flora fotografadas na região da Serra de Malagueta

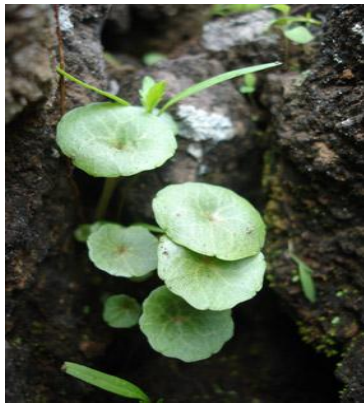


Foto1: Balsamo (*Umbilicus schimdtii*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto2: Contra-Bruxas-Azul (*Campânula Jacobaea*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto3: Tortolho (*Euphorbia tuckeyana*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto4: Pulicaria (*Pulicaria diffusa*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto5: Alecrim-Brabo (*Capylanthus glaber*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto6: Carqueja-de-Santiago (*Limonium lobinii*)
Fonte: www.areasprotegidas.cv

Algumas espécies da flora fotografadas na região da Serra de Malagueta



Foto7: Língua de Vaca (*Echium hypertropicum*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto8: Funcho (*Tornabenea bischoffii*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto9: Losna (*Artemisia gorgonum*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto10: Mostarda-Brabo (*Diplotaxis gracilis*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto11: Macela (*Nauplius daltonii*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto12: Sabão de Feiticeira (*Verbascum capitis-viridis*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv

Algumas espécies da fauna fotografadas na região da Serra de Malagueta



Foto13: Osga (*Tarentola*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto14: Lagarticha (*Mabuya*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto15: Pardal de Algodoeiro (*Sylvia conspicillata*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv

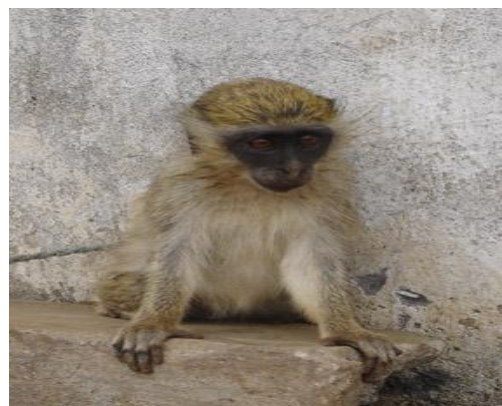


Foto16: Macaco (*Cercopithecus*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto17: Aracnídio (Artrópode)

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto18: Passarinha (*Halcyon leucocephala*)

Fonte: www.areasprotegidas.cv

Alguns aspectos da região da Serra de Malagueta



Foto19: Uma visão da localidade

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto20: Culturas diversificadas

Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto21: Cultura de diversas espécies

Fonte: www.areasprotegidas



Foto22: Serra em época de Chuva

Fonte: www.areasprotegidas



Foto23: Visão da Serra a partir de S. Catarina

Fonte: www.areasprotegidas



Foto24: Construções na região

Fonte: www.areasprotegidas.cv

Alguns aspectos da região da Serra de Malagueta



Foto25: Acesso À casa dos Guardas
Fonte: Autora



Foto26: S. de Malagueta / Nevoeiro
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto27: Plantação de Eucalípto
Fonte: Autora



Foto28: Vegetação Local
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto29: Plantação de Batata Doce
Fonte: www.areasprotegidas.cv

População da região da Serra de Malagueta



Foto30: Simplicidade das gentes
Fonte: www.areasprotegidas.cv



Foto31: Sr.Chico Branco e família
Fonte: Autora

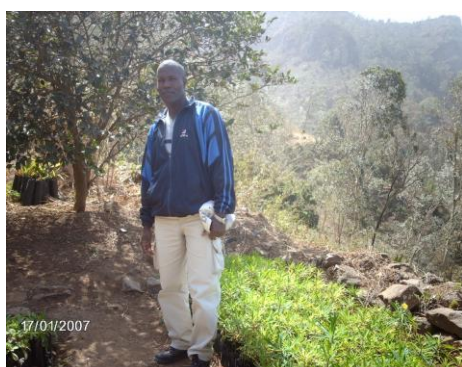


Foto32: Sr. José António
Fonte: Autora



Foto33: Estudantes exibindo revistas de sensibilização ambiental
Fonte: www.areasprotegidas.cv

ANEXO – B

Questionários aplicados / Quadros

Questionário aplicado a população da Serra de Malagueta.

Este questionário tem por objectivo, recolher informações sobre a situação da biodiversidade no parque tempos atrás, sobre a utilização dos recursos biológicos da região, inteirar do estado de consciencialização da população local, bem como o nível de aceitação do projecto por parte da população.

- 1- Como descreveria a situação da região de Serra de Malagueta, em termos de biodiversidade, tempos atrás?
- 2- Na sua opinião, o que tem contribuído para a diminuição de espécies na região?
- 3- A população local tem utilizado espécies para a satisfação das suas necessidades?
- 4- (No caso afirmativo) Quais são as espécies utilizadas e para que fim.
- 5- Sabia que em Cabo Verde existem plantas que só são encontradas na região de Serra de Malagueta?
- 6- Acha bem o exercício de controlo sobre essas espécies?
- 7- (No caso afirmativo) Que tipo de controlo?
- 8- Sabia da existência de um projecto para a Serra de Malagueta no sentido de proteger o perímetro florestal, futuro Parque Natural?
- 9- (Em caso de sim) Qual é a sua opinião a esse respeito?
- 10- Como tem decorrido a relação entre os guardas florestais e a população local?
- 11- Têm o conhecimento claro do lemite da área a ser protegida?
- 12- O que vos são permitido e proibido, dentro do perímetro florestal?
- 13- Qual é a sua proposta para a conservação do solo e da biodiversidade dentro do perímetro?
- 14- Têm conhecimento de alguma campanha de sensibilização levada a cabo junto da população.
- 15- (No caso afirmativo) Que comparação fazes entre o comportamento da população antes e depois dessas campanhas
- 16- Lembra-se de alguma acção concreta por parte da população no sentido de ajudar na protecção da biodiversidade da região?
- 17- Que benefícios, a implementação do referido projecto, pode trazer para a região de Serra de Malagueta

Questionário aplicado aos funcionários do Centro de Coordenação do Projecto Parque Natural da Serra de Malagueta

Este questionário tem por objectivo, recolher informações junto desses funcionários, a respeito do projecto a ser implementado, da gestão do parque bem como dos trabalhos com a população local.

- 1- Quando teve o arranque, o projecto Parque Natural de Serra de Malagueta?
- 2- Quais são os principais objectivos que norteiam esse projecto?
- 3- Quantos elementos trabalham no referido projecto?
- 4- Que função desempenham cada um desses elementos?
- 5- Quem é o responsável directo pelo parque?
- 6- Como se tem feito a gestão do mesmo?
- 7- O que de concreto se têm planeado, no sentido de promover a recuperação da biodiversidade local?
- 8- Como pensam gerir casos de terrenos particulares que contêm um número significativo de espécies a serem protegidas?
- 9- Quantos guardas florestais trabalham no Parque?
- 10- Em que regime trabalham esses guardas?
- 11- Que tipo de relação têm tido com os mesmos?
- 12- Tem havido conflitos guardas / população local?
- 13- (Em caso afirmativo) Como tem gerido essas situações?
- 14- Como se tem administrado a questão de acesso ao parque?
- 15- O que é permitido e proibido dentro do parque?
- 16- Até que ponto o envolvimento da população local nesse projecto é bem-vindo?

Quadro I – Lista das espécies ameaçadas inventariadas na Serra da Malagueta.

Espécie	Grau da Ameaça da espécie em Cabo Verde	Grau da Ameaçada espécie em Santiago
<i>Campylanthus glaber</i> ssp. <i>Glaber</i> (Alecim-brabo)	Vulneráveis	Espécies em perigo de extinção
<i>Notholaena marantae</i> var. <i>subcordata</i>	Espécies em situação indeterminada	Espécies raras
<i>Davallia canariensis</i>	Espécies raras	Espécies raras
<i>Diplotaxis varia</i>	Espécies em situação indeterminada	1 espécies em situação indeterminada
<i>chium hypertropicum</i> Lingua-de-vaca	Espécies em perigo de extinção	Espécies em perigo de extinção
<i>Euphorbia tuckeyana</i> Tortolho),	Vulneráveis	Espécies em perigo de extinção
<i>Globularia amygdalifolia</i> (Globularia)	Vulneráveis	Espécies em perigo de extinção
<i>Limonium lobinii</i> (Carqueja)	Espécies raras	Espécies raras
<i>Lavandula rotundifolia</i> (aipo)	Espécies de baixo risco	Espécies em situação indeterminada
<i>Lobularia canariensis</i> ssp. <i>fruticosa</i>	Espécies em situação indeterminada	Espécies em situação indeterminada
<i>Nauplius daltonii</i> ssp. <i>daltonii</i>	Espécies em perigo de extinção	Espécies em perigo de extinção
<i>Sonchitis daltonii</i> Coroa-de-rei	Espécies em situação indeterminada	Espécies em perigo crítico
<i>Sideroxylon marginata</i> Marmolano),	Espécies em perigo de extinção	Espécies em perigo de extinção
<i>Tornabenea annua</i>	Vulneráveis	Vulneráveis
<i>Umbilicus schmidtii</i> (bálsamo)	Espécies raras	Espécies raras
<i>Verbascum capitis-viridis</i> (sabão-de-feiticeira)	Vulneráveis	Vulneráveis

Fonte: Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde. 1996.
Gomes et al. 1999

Quadro II Humanidade Relativa Média (%)

Ano	Jan	Fev	Março	Abril	Mai	Jun	Jul	Ag	Set	Out	Nov	Dez	Média
1994	81	77	78	78	80	**	82	78	**	82	**	**	79*
1995	73	68	77	77	66	66	**	**	**	**	**	**	71*
1996	**	**	**	**	64	68	67	76	80	80	**	72	72*
1997	76	**	**	71	71	74	78	78	81	**	**	**	76*
1998	**	62	57	76	73	63	62	69	73	62	67	80	68*
1999	85	77	76	61	58	71	81	90	91	92	84	86	79
2000	87	78	62	82	86	81	89	90	88	90	86	89	84
2001	87	75	78	85	78	75	90	94	93	85	87	89	85

Fonte INMG - 2005

** dados não disponível

* média parcial

Quadro III Temperatura média mensal e anual (°C) na estação de Serra da Malagueta 1994 a 2001

Ano	Jan	Fev	Março	Abril	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Média
1994	16	17,1	18	18,9	18,9	**	**	19	**	20,2	**	**	18,3*
1995	17,9	17,9	16,5	17,5	20,5	21,4	19,5	19,9	19,7	**	**	**	19*
1996	**	**	**	19,9	19,3	18,9	20,3	20,7	21,5	22,2	20,9	19,6	20,3*
1997	19	**	**	20,1	21,4	21,5	20,2	21,6	21,4	**	**	**	20,5*
1998	**	21,3	21	19,2	20	**	21,5	21,2	19,6	22,6	21,6	18,9	20,7*
1999	16,2	16,1	16,4	20,1	21	21,9	21,3	21,8	21,5	21	21,1	19,6	19,8
2000	17,5	18,7	21,8	19,8	18,9	21,8	20,6	22	22,4	21,7	21	18,9	20,4
2001	18,4	20,1	20,3	19,6	19,9	21,1	19,8	20,9	21,1	22,3	20,9	20,6	20

Fonte INMG - 2005

** dados não disponível

* média parcial